VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE.

XXIX. JAHRGANG 1872.

DRITTER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT FÜNFZEHNTER BAND.

Leipzig und Prag
VERLAG VON C. L. HIRSCHFELD.
(Carl Reichenecker's Verlag.)

Für Oesterreich
K. ANDRÉ'SCHE BUCHHANDLUNG
in Prag.

Pränumerations-Preis für den Jahrgang von vier — einzeln nicht verkäuflichen Bänden — **6** Thlr. **20** Gr., in Oesterreich **10** Fl.

Im Verlage von **August Hirschwald in Berlin** erschien soeben und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie. Herausgegeben von der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin. II. Band. 1. Heft. Mit 2 Tafeln. gr 8. Preis: 1 Thlr. 15 Sgr.

Boerner, Dr. Paul, Ein Preussischer Sanitätszug an der Loire nach dem Abzuge der Deutschen Truppen. Vortrag. gr. 8. Preis: 10 Sgr.

Braun, Prof. Dr. A., Ueber die Bedeutung der Entwicklung in der Naturgeschichte. Rede. gr. 8. Preis: 12 Ngr.

Lahs, Dr. Heinrich, Zur Mechanik der Geburt. Erklärung von Geburtsvorgängen bei normalen Schädellagen. Mit 1 lith. Tafel. gr. 8. Preis: 16 Sgr.

Paulicki, Dr. August, Beiträge zur vergleichenden pathologischen Anatomie. Mit 2 Tafeln. gr. 8. Preis: 1 Thlr 15 Sgr.

Peltzer, Stabsarzt Dr. M., Die Deutschen Sanitätszüge und der Dienst als Etappenarzt im Kriege gegen Frankreich. Mit Holzschnitten. gr. 8. Preis: 24 Sgr.

Ravitsch, Prof. J., Zur Lehre von der putriden Infection und deren Beziehung zum sogenannten Milzbrande. Experimentelle und microscopische Untersuchungen. gr. 8. Preis: 1 Thlr.

Thurn, Stabsarzt Dr. W., Die Entstehung von Krankheiten als directe Folge anstrengender Märsche. (Marschkrankheiten.) gr. 8. Preis: 15 Sgr.

Pathologie und Therapie
der
Kinderkrankheiten.

Nach **Charles West's** Lectures deutsch bearbeitet.

Fünfte Auflage.

Herausgegeben und ergänzt
von
Prof. Dr. **E. Henoch.**

gr. 8. Preis: 3 Thlr. 20 Sgr.

VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON DER

MEDICINISCHEN FACULTAET IN PRAG.

REDACTION:

Prof. Jos. Halla. — Prof. Jos. Hasner R. v. Artha. —
Dr. A. Wrany.

1872. Neunundzwanzigster Jahrgang. 1872.

DRITTER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT FÜNFZEHNTER BAND.

LEIPZIG UND PRAG
VERLAG VON C. L. HIRSCHFELD.
(Carl Reichenecker's Verlag.)

FÜR OESTERREICH
K. ANDRÉSCHE BUCHHANDLUNG
in Prag.



5791



Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

Ausserordentliche Beilage.

II. Analecten.

III. Literarischer Anzeiger.

IV. Verordnungen im Unterrichtswesen.

V. Miscellen.

Original-Aufsätze.

Die operative Behandlung der Blasenscheidenfistel.

Von Dr. Wilhelm Weiss, Docenten der Chirurgie und Assistenten der chirurgischen Klinik in Prag.

Keine Krankheitsform der weiblichen Geschlechts- und Harnorgane hat die praktischen Chirurgen mehr beschäftigt als die Blasenscheidenfistel und das vorwaltend aus dem Grunde, weil trotz der ausdauerndsten Bemühungen und der mannigfaltigsten Operationsverfahren, die zur Heilung des scheusslichen Leidens angegeben und versucht wurden, eine Heilung zu den grossen Seltenheiten gerechnet werden musste; deshalb darf man sich nicht wundern, dass selbst Chirurgen wie Velpeau, Janselme u. A. die Möglichkeit der seiner Zeit als geheilt veröffentlichten Fälle in Frage stellten und dass der grosse Meister in der plastischen Chirurgie Dieffenbach, der, um mit seinen Worten zu reden, „ganze Säle voll dieser Unglücklichen aus allen Gegenden zusammengebracht und dem Gegenstande ganz gelebt", dennoch nur eine geringe Heilung zu Stande gebracht hat.

Dem entgegen muss man die Ausdauer der Chirurgen bewundern, welche nicht erlahmte, um dennoch schliesslich das erwünschte Ziel zu erreichen und die Palme zu gewinnen. Werfen wir einen kurzen Blick auf die Entwicklung der Operation der Blasenscheidenfistel, so finden wir auffallenderweise bei den Griechen, Römern und Arabern von derselben keine Erwähnung, erst im Jahre 1597 erwähnt Platter dieser Krankheitsform, gegen welche später Roonhuysen, ein Ge-

burtshelfer von Amsterdam, die blutige Auffrischung und Vereinigung der Ränder mit der umschlungenen Naht aus Schwanenfedern vorschlug. (Hendrik van Roonhuysen, Heelkonstige Aenmerkingen betreffende de gebrekken der vrouwen, Amsterdam 1663.) Das Weib sollte wie zum Seitensteinschnitt gelegt, in die Vagina ein Spiegel eingeführt, und bei der Auffrischung die Blase wo möglich geschont, ja sogar gar nicht berührt werden. Nach der Vereinigung wurde in die Vagina ein in Wundbalsam eingetauchter Tampon eingeführt und mit einer T-Binde befestigt, der Verband wurde nach drei bis vier Tagen geändert. Auffallender Weise wurde dieser Vorschlag nicht beachtet, ja sogar vergessen, bis erst im Jahre 1752 Fatio (Helvetisch vernünftige Wehemutter, Basel 1752) die Operation mit glücklichem Erfolge vollführte. Von dieser Zeit an ist von der blutigen Behandlung der Blasenscheidenfistel abermals keine besondere Erwähnung, bis erst Desault (Traité des maladies des voies urinaires, Paris ann. VII.) die Augen der Chirurgen auf das Leiden hinlenkte und zur Heilung die Tamponade der Scheide empfahl, welches Verfahren im Jahre 1821 besonders Chopart und andere Chirurgen lobten. Während der Zeit, als die Behandlungsweise Desault's und seiner Anhänger in Frankreich discutirt und mit allem Recht von anderen namhaften Chirurgen als: Vidal de Cassis (Traité de pathologie externe de médicine opératoire), Jobert de Lamballe und Anderen bekämpft wurde, indem sie die Heilung mit diesem Verfahren für unmöglich erklärten, erschien in Deutschland Nägele's Schrift „Erfahrungen und Abhandlungen über die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane", in welcher er zur Behandlung der Blasenscheidenfistel die blutige Operation warm empfahl; sein Vorschlag lautete dahin: die Ränder mit einer Scheere oder einem gedeckten Messer aufzufrischen und die Vereinigung entweder mit der Knopfnaht oder mit der umschlungenen Naht mit goldenen oder silbernen Nadeln vorzunehmen. Für die blutige Operation sprach sich später auch Schreger aus (Annalen des chirurgischen Klinikums auf der Universität Erlangen 1817), der die Kranke in die Knieellenbogenlage brachte, die Ränder einfach scarificirte und mit der Knopfnaht aus Seide vereinigte; Ehrmann in Strassburg entschied sich für die blutige Operation in der Rückenlage, für die Auffrischung mit Zuhülfenahme eines dreiblättrigen Speculums, Vereinigung der Fistel mit der Knopfnaht, und für die Einlegung eines Katheters in die Blase nach der Operation, glaubte jedoch die Operation erst dann vornehmen zu müssen, wenn die Cauterisation und die Tamponade nicht

zum erwünschten Ziele führen sollten. Dieser Ansicht schloss sich auch Deyber (Essai sur les fistules urinaires vaginales, Thèse inaugurale, Strassburg 1827) an, dessen Verfahren insbesondere dadurch interessant ist, dass er die Fistel mit einem zweiblättrigen Scheidenspiegel zugänglich machte. Als Nähmaterial verwendete er theils Seide, theils Bleidraht.

Da jedoch auch nach diesem Verfahren die Erfolge nicht besonders günstig waren, empfahlen Dupuytren, Delpech, Lallemand abermals die Cauterisation und zwar theils oberflächlich, theils mehr weniger tief, insbesondere mit dem Höllensteinstifte oder dem Glüheisen und erzielten mit diesem Verfahren mehrere günstige Resultate; doch so wie die Heilung durch die Tamponade wurde auch der günstige Erfolg mit der Cauterisation von Vidal de Cassis, Janselme, Jobert de Lamballe nicht nur bezweifelt, sondern sogar vollständig geleugnet und als Unwahrheit erklärt. (Janselme, l'Expérience 1837—1838.) Dieser viele Jahre ausdauernd und heftig geführte Streit blieb nicht ohne Erfolg, denn nicht nur dass man die gepriesenen Methoden genauer prüfte, sondern es wurde auch eine bedeutende Anzahl neuer Methoden ersonnen, von denen ein Theil sich durch besonders complicirte Operationsweisen charakterisirte (Malagodi in Bologna, Gerdy), ein anderer Theil auf einen ausserordentlich zahlreichen Instrumentenapparat sich basirte, in welcher Richtung das Talent Leroy d'Etiolles wohl das Höchste leistete, welcher im Jahre 1842 in einem der Academie des Sciences vorgelegten Mémoire hervorhob, dass das Nichtgelingen der Operation der Fistel wesentlich darauf beruhe: 1. dass die Blase ihre Capacität eingebüsst; 2. dass die Ränder der Fistel wegen der Dünnheit zur Vereinigung nicht geeignet sind; 3. dass der Harn einen üblen Einfluss auf die Wunde ausübe und schliesslich 4. dass auch die Ausdehnung und die Gestalt der Fistel bei der Operation besonders zu berücksichtigen seien, — Sätze voller Wahrheit, Sätze, welche auf einem genauen Studium der Pathologie der Blasenscheidenfistel beruhten.

In Deutschland bemühte sich insbesondere in den vierziger Jahren Dieffenbach, der blutigen Operation der Blasenscheidenfistel eine allgemeinere Anwendung und grössere Verbreitung zu verschaffen. Er operirte eine bedeutende Anzahl von Kranken, theils nach den verschiedenen damals gepriesenen Methoden, vorwaltend aber nach seinem eigenen Verfahren. Die Fistelränder wurden mit spitzigen Häkchen gefasst und tief aufgefrischt, ohne jedoch die Schleimhaut der Blase zu verletzen, die Fäden wurden mit stärkeren Nadeln

durch die Ränder hindurchgeführt und liessen die Blasenschleimhaut frei, nachdem die Wunde getrocknet war, wurde dieselbe mit verdünnter Canthanridentinctur bestrichen, um den Einfluss des Harns aufzuheben (?!) und dann erst die Knoten geknüpft. Nach der Operation wurde die Scheide gereinigt, getrocknet, und mit Charpie ausgestopft, die in Wein eingetaucht war. In die Blase wurde ein männlicher Katheter eingeführt, und die Blase mehrere Male im Tage mit kaltem Wasser ausgespritzt. Nach drei Tagen sollte die Charpie entfernt und die Naht untersucht werden; floss kein Harn hindurch, so wurde die Scheide abermals nur mit trockener Charpie ausgestopft. Der Katheter sollte erst am achten Tage entfernt werden. Querfisteln sollten behufs der leichteren Operation in Längsfisteln verwandelt werden (Dieffenbach, operative Chirurgie I. 557). Trotz der bedeutenden Anzahl von Fällen, die Dieffenbach operirte, trotz seiner Gewandtheit und Erfahrung waren die Heilungen ziemlich spärlich. Glücklicher in den Erfolgen war sein Zeitgenosse Wutzer in Bonn, welcher nach den Hauptregeln, die Dieffenbach angab, operirte und von 35 Kranken 11 vollkommen heilte; er wich von dem Dieffenbach'schen Verfahren nur in so weit ab, dass er die Operirte in die Bauchlage brachte, und umschlungene Nähte anlegte, die er am dritten oder vierten Tage entfernte. (Ueber die Heilungen der Blasenscheidenfistel, Organon für die gesammte Heilkunde, Bonn 1843.)

In Frankreich beschäftigte man sich um diese Zeit abermals mit der Cauterisation, welche in Deutschland auch von Chelius, theils mit der Canthanridentinctur, theils mit dem Höllenstein geübt wurde. Epochemachend war das Verfahren Jobert de Lamballe's (Traité de chirurgie plastique 1849. tom. II), welcher als Ursache der Nichtvereinigung die bedeutende Verkürzung durch die Narben und den Substanzverlust hervorhob und ein Verfahren angab, das er Cystoplastie par glisement, autoplastie vesico-vaginale par locomotion nannte, bei welcher Methode nach der Anlegung der Naht und Vereinigung der Wunde in einer entsprechenden Entfernung von derselben Einschnitte in die Schleimhaut gemacht wurden, um auf diese Weise die Naht in die geringste Spannung zu versetzen. Zur Naht verwendete Jobert Seidenfäden und legte dieselben nicht zahlreich an, für eine drei Zoll lange Wunde sollten fünf Nähte genügen. Damit die Fistel besser sichtbar und leichter zugänglich gemacht werde, gebrauchte Jobert entweder eigene Spateln, oder er zog mit der Muzeux'chen Hakenzange den Uterus nach abwärts. Nach der Operation wurde die Vagina mit kaltem Wasser ausgespritzt und in die Blase ein elastischer Katheter eingeführt,

mit dem die Stelle der Operation womöglich nicht berührt werden sollte. Die Nähte entfernte Jobert erst am fünften bis zwölften Tage. Maisoneuve, ebenfalls nach dem Jobert'schen Verfahren operirend, erkühnte sich sogar die Urethra vom Schambogen zu trennen und bezeichnete sein Verfahren mit dem Namen debridément urethropubien, und soll mit dieser Methode einen Fall geheilt haben.

In den fünfziger Jahren operirten die Chirurgen die Vesicovaginalfistel abermals nach den verschiedensten Methoden. So empfahl Debout die Cauterisation und die Vereiniguug mit serres fines (Bulletin thérapeutique LIII), Nélaton 1858 die Galvanokaustik, Beybard die Rougination, welche in Deutschland besonders Sprengler übte (Deutsche Klinik 1858). Heyfelder scarificirte die Ränder mit dem Tenotom und vereinigte wie Debout mit serres fines (Deutsche Klinik 1856). Soupart in Belgien (Bulletin de l'Academie royal de Médicine belgique 1857) ersann ein Instrument, dessen flügelförmige Ansätze die Nähte aufnehmen sollten. Die Naht wurde nämlich von rückwärts nach vorne, d. i. von der Scheide in die Blase eingeführt und durch die Harnröhre herausgeleitet, nun wurden die Enden der Fäden in die flügelförmigen Einsätze eingefädelt, das Instrument in die Blase eingeführt, und indem man die Fäden anzog, sollte die Fistel vereinigt werden. Das Instrument blieb bis zum siebenten Tage liegen, an welchem die Naht entfernt wurde, und fungirte die ganze Zeit hindurch auch als Katheter. Riboli (Gazette hebdomadaire 1859) führte ebenfalls ein eigenes Instrument in die Blase ein, welches gegen die Fistel angedrückt wurde und als eine Unterlage beim Auffrischen der Ränder und beim Knüpfen der Naht diente.

Eine vollständige Reformation erfuhr die operative Behandlung der Blasenscheidenfistel aber von Amerika aus und zwar durch Marion Sims und seinen Schüler Bozemann; insbesondere aber dem letzteren gebührt das hohe Verdienst ein Verfahren angegeben zu haben, mit welchem glänzende Erfolge erzielt wurden. Die ersten Versuche Marion Sims's fallen in das Jahr 1845, die erste Operation vollführte er am 10. Januar 1846, und die erste Heilung erzielte er bei einer Negerin, die, schon dreissigmal operirt, sich am 21. Juni 1849 seinen Händen anvertraute. Im Jahre 1852 publicirte Marion Sims sein Verfahren (American Journal of the medical Sciences 1852), welches in den Grundzügen darin bestand, dass er die Kranke auf die rechte Seite lagerte, in die Vagina ein rinnenförmiges Speculum einführte, die Wundränder in der Breite eines Centimeters derart

auffrischte, dass die Schleimhaut der Blase vollständig geschont wurde; die Wunde wurde mit einem feinen Silberdraht, der mit einem eigenen gabelförmigen Instrumente oder einer Pincette zusammengedreht wurde, geschlossen, die während der Operation etwa auftretende heftigere Blutung wurde mit kaltem Wasser gestillt, in die Vagina kein Tampon eingelegt, und in die Blase ein kurzer, permanenter Katheter eingeführt. Am achten bis zehnten Tage wurden die Hefte mit Zuhülfenahme eines kleinen rinnenförmigen Speculums entfernt. Durch eine Krankheit verhindert, konnte M. Sims sein Verfahren nicht genug üben, dafür operirte aber sein Schüler Bozemann, der das Verfahren M. Sims's in einigen Momenten modificirte, zahlreiche Fälle. Die Kranke befindet sich in der Knieellenbogenlage und, nachdem nach der Auffrischung und Durchführung der Nähte dieselben mit dem Adjuster plattgedrückt wurden und die Fistelränder sich genau aneinander anlegten, wurden die Enden der Hefte zuerst durch eine Bleiplatte und dann durch Schrottkörner hindurchgezogen, letztere wurden plattgedrückt und auf diese Weise die Sutur an der Platte fixirt erhalten. In den übrigen Acten hielt sich Bozemann vorwaltend an die Regeln seines Meisters.

Die Resultate mittelst der amerikanischen Methode waren wirklich glänzend, denn wie M. Sims berichtet, wurden von 312 Fällen 260 vollständig geheilt. Es war deshalb kein Wunder, dass diese bedeutenden Erfolge, auch die Chirurgen Europa's zur genauen Prüfung der angeführten Methoden ermunterten, insbesondere waren es Englands berühmte Chirurgen und Gynäkologen Backer Brown, Simpson, Spencer Wells, welche sich der Sache warm annahmen. Die amerikanische Methode erhielt aber vorzüglich dadurch einen wesentlichen Vorschub, dass Bozemann eine Reise nach England, Frankreich, Deutschland unternahm und die Methode sehr zahlreich mit gutem Erfolge vollführte. Backer Brown frischte die Ränder mit dem Messer auf und führte die Metallsutur mit der Starten'schen Nadel durch; statt des Silberdrahtes wählte er Eisendraht und in die Blase führte er einen männlichen elastischen Katheter ein. Bei der Nachbehandlung reichte er sehr grosse Dosen Opium. Im Jahre 1863 zählte er unter 55 Kranken 43 Heilungen. Simpson, statt die Fäden zum Durchziehen der Drähte zu benutzen, construirte seine gestielte Hohlnadel, nahm auf die Verwundung der Blasenschleimhaut gar keine Rücksicht und befestigte die Drähte, die er mit dem Instrumente von Coghill zusammendrehte, auf ein Drahtgitter. In die Blase wurde ein S-förmiger Katheter eingeführt und die Blase täglich

drei- bis viermal mit warmem Wasser ausgespritzt. Spencer Wells nähte nur mit Seide und legte keinen permanenten Katheter ein. In England übten die amerikanische Methode auch häufig Watson, Marschall, Coghill. In Frankreich waren es besonders Verneuil und Follin, welche die Methode acceptirten und ihre Resultate in besonderen Aufsätzen veröffentlichten und sich für die Methode aussprachen. (Gazette hebdomadaire 1859. Examen de nouveaux procédés opératoires pour le traitement des fistules vesico-vaginales, Méthode américaine. 1860.) Im Jahre 1861 kam auch M. Sims selbst nach England, Frankreich, Belgien und operirte zahlreiche Fälle mit gutem Resultate.

Während dem die amerikanische Methode insbesondere in England und Frankreich immer mehr und mehr an Ausbreitung gewann, suchte in Deutschland Simon in Darmstadt das Unnütze der seitlichen Einschnitte Jobert de Lamballe's nachzuweisen und veröffentlichte seine Erfahrungen im Jahre 1862 (Ueber die Operation der Blasenscheidenfistel durch die blutige Naht, Rostock 1862), wo er seine Methode besonders mit der Methode Jobert's und M. Sims's vergleicht und mit 22 Fällen erläutert. Das Verfahren, welches Simon vorschlug, war in den Umrissen folgendes: Die Kranke wird auf den Rücken gelegt, der Steiss bedeutender erhoben und die Oberschenkel stark gebeugt (Steissrückenlage), eine Lagerungsweise, die wir bei den früheren Chirurgen nicht finden. Die Fistel wird mit dem M. Sims'schen Spiegel, welchen Simon etwas modificirte, sichtbar gemacht, bei hoher Lage derselben durch das Herabziehen des Uterus, entweder mit der Hakenzange, oder mit einem durch den Muttermund geführten Faden herabgezogen, und durch die Fistel ein männlicher Katheter durchgesteckt, dessen Schnabel in die Vagina reicht. Bei der Auffrischung der Ränder empfiehlt Simon statt der oberflächlichen Auffrischung der Amerikaner die sogenannte tiefe, trichterförmige Auffrischung und betrachtet die Verletzung der Blasenschleimhaut für keine gar so gefährliche, erklärend, dass, wenn ja nach der Operation schwere Zufälle eintreten, dieselben nicht in der Verletzung der Blase, sondern in anderen Ursachen ihren Grund haben. Die Auffrischung soll theils mit dem Messer, theils mit der Scheere vorgenommen werden, letztere empfehle sich insbesondere zum Abtragen zurückgebliebener Reste des Fistelrandes oder des benachbarten Narbengewebes. Die Vereinigung der Wunde geschieht am besten mit feiner Seide, die mittelst verschieden gekrümmter in den Roux'schen Nadelhalter gefasster Nadeln von der Blase gegen die Vagina hin-

durchgeführt wird. Um ja eine exacte Vereinigung und keine Spannung an der Naht zu haben, wendet Simon die Doppelnaht an, von welcher die dem Rande näher gelegene als Vereinigungs-, die vom Rande entferntere als Entspannungsnaht fungirt. Nach der Operation legt Simon keinen Tampon in die Vagina und keinen Katheter in die Höhle der Blase. Mit der Entfernung der Nähte wird am vierten, fünften Tage begonnen, jedoch blieben dieselben oft bis zum zwölften Tage liegen.

Das Verfahren Simon's fand besonders in Deutschland zahlreiche Anhänger, von welchen die einzelnen Acte verschieden modificirt wurden; wir nennen hier Spiegelberg, Roser, Rose, Langenbeck, Esmarch, welche eine bedeutende Anzahl von Fisteln heilten. In Russland übten diese Methode besonders Szymanovski und Heppner. In Oesterreich hat sich besonders Ulrich in Wien grosse Verdienste um die Operation der Blasenscheidenfistel erworben, und seine Erfahrungen im Jahre 1863 in der Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte und den Wiener medicinischen Jahrbüchern niedergelegt. Ulrich befolgt hauptsächlich die Vorschriften der Amerikaner, wählt jedoch zur Naht statt des Drahtes feine Seide und legt nach der Operation keinen Katheter in die Blase ein. Zur Fixirung der Spiegel gab Ulrich einen eigenen Einstellungsapparat an, an dem die Spiegel in verschieden beliebiger Stellung und Richtung befestigt werden können, wodurch die Gehülfen entbehrlich und das Operationsterrain zugänglicher gemacht werden. Das Einlegen eines permanenten Katheters verwarf Ulrich vollständig.

Aus diesem kurzen geschichtlichen Rückblick ersieht man, dass der Umschwung der operativen Behandlung der Vesicovaginalfistel den letzten Jahren angehört und dass die Ausdauer der Operateure einen wahren Triumph feierte, denn so sehr man noch in den Zeiten Gerdy's, Velpeau's, Amussat's an die Heilung der Fistel nicht glaubte und später selbst der geniale Dieffenbach an der Heilung der Fistel zweifelte, so ist doch bei dem neueren Operationsverfahren die Nichtheilung Ausnahme, die Heilung Regel, und es ist demnach die heiligste Pflicht der Chirurgen und der Gynäkologen die Heilung der Fistel mittelst der blutigen Operation anzustreben und die Zeit nicht mit problematischen Heilmitteln zu vergeuden, insbesondere wenn der Fall zu den einfachern gehört.

Was die operative Behandlung der Blasenscheidenfistel in Prag anbelangt, so wurden meines Wissens in den Jahren 1862 auf der gynäkologischen Abtheilung und später auch auf der chirurgischen Klinik Versuche nach der Methode Simon's gemacht; da jedoch keine

Heilung erzielt wurde, gab man die weiteren Versuche auf, ja der leider zu früh verstorbene Prof. Seyfert erklärte die Heilung der Blasenscheidenfistel mit der blutigen Operation in einer grösseren Krankenanstalt, der ungünstigen Einflüsse wegen, für eine grosse Seltenheit.

Die erste Fisteloperation vollführte ich am 3. September 1864 bei einer jungen Frau, welche die Fistel nach einer Zangengeburt acquirirte. Die Oeffnung war für einen dicken Katheter durchgängig und sass unterhalb dem Muntermunde. Ich hielt mich damals genau nach den Vorschriften Simon's, hatte aber mit einer sehr bedeutenden Blutung zu kämpfen. Nach der Operation hielt die Kranke den Harn recht gut, am dritten Tage fing derselbe aber an abzuträufeln. Die Fistelöffnung wurde zwar etwas kleiner, die Kranke aber ungeheilt entlassen, indem sie zu einer zweiten Operation nicht einwilligen wollte. Aller Wahrscheinlichkeit nach war die Naht der rebellischeren Blutung wegen nicht so exact angelegt, als es bei der Blasenscheidenfistel unumgänglich nothwendig ist. Trotzdem entmuthigte mich dieser Fall nicht die Operation zu wiederholen, und selbst bei ausserordentlich ungünstigen Fällen in einer Sitzung vollständige Heilungen zu erzielen, ohne mich jedoch streng an das Verfahren von Simon oder an das der Amerikaner zu halten.

Die Vorbereitung der Kranken zur Operation. Bevor man die Kranke der Operation unterwirft, sind vor Allem zwei Umstände genau zu würdigen, erstens wie viel Zeit von dem Zustandekommen der Fistel zu verfliessen habe, ehe man zur Operation schreitet, und zweitens auf welche Art und Weise die Kranke zur Operation vorbereitet werden soll. Bezüglich des ersten Umstandes bemühten sich die Chirurgen einen bestimmten Zeitpunkt festzusetzen. So räth Nélaton, man soll die Operation erst sechs bis neun Monate nach der Entbindung vornehmen, welcher Ansicht auch Verneuil, West, Sims sind, indem sie meinen, dass nach einer vorangegangenen Geburt die Theile gegen den durch die Operation verursachten Reiz nicht genügenden Widerstand leisten und dass heftigere Entzündungen zu erwarten sind, durch welche die erste Vereinigung ausserordentlich leicht vereitelt wird. Die Vertheidiger der Ansicht, die Operation bald nach dem Entstehen der Fistel vorzunehmen, von denen wir Kiwisch, Backer Brown, Bozemann nennen wollen, beschuldigen wieder gerade den geringen Gefässreichthum, der sich bei der Narbenbildung durch die Länge der Zeit einstellt, als die Ursache des Nichtgelingens der Vereinigung. Unserer Meinung nach lässt sich eine allgemeine Regel, den Zeitpunkt betreffend, wohl nicht angeben, und es ist hier unumgänglich

nothwendig und wichtig zu individualisiren, und nicht nur den örtlichen Zustand, sondern auch das Allgemeinbefinden der Kranken genau vollinhaltlich zu berücksichtigen. Leidet der Allgemeinzustand durch die Erkrankung der Geschlechtsorgane bedeutend, so wird man sich wohl zu der Operation der Fistel in einer früheren Zeit nach dem Entstehen derselben entschliessen müssen; ist das nicht der Fall, so wartet man lieber den Zeitpunkt ab, bis der Körper der Kranken, genug gekräftigt, sich in einem günstigen Zustande befindet und sich von der Krankheit, die die Fistel verursachte, erholte. Dass die Operation, selbst bei einem kräftigen Körper, während der Zeit der Menstruation zu unterlassen ist, bedarf wohl keines besonderen Beweises.

Was den zweiten Umstand, d. i. die Vorbereitung zur Operation selbst, anbelangt, so ist vor Allem nothwendig, dass man die Kranke mit der Operation und sich selbst mit dem Verhalten der Fistel genau vertraut macht, damit die Kranke bei der zumeist länger dauernden Operation nicht den Muth und die Geduld verliert. Zur näheren Orientirung halte ich die Untersuchung der Kranken in einer verschiedenen Lage und mit Spiegeln von einer verschiedenen Dimension für besonders nothwendig und wichtig, denn nur auf diese Weise entwirft man sich ein genaues Bild der Fistel und ihrer Umgebung, und kann dann auch die Operation mit einer bedeutenderen Präcision durchführen. Die Kranke mit dem Einnehmen von Purganzen oder anderen Medicamenten zu quälen ist nicht nothwendig; es genügt, dass dieselbe am Tage vor der Operation eine leichtere Kost zu sich nehme und dass der Mastdarm unmittelbar vor der Operation mittelst eines Klysma's entleert werde. Von sehr wesentlichem Vortheile ist es, die in Folge des Harnträufelns entstandene Reizung der Vagina und die Excoriationen der äusseren Genitalien vorerst, so viel als möglich, zu beschränken und zu beheben, wozu sich weniger die so häufig angewendeten Sitzbäder, als das Ausspritzen der Scheide mit lauem Wasser mehremale des Tages eignen; es wird dadurch die Empfindlichkeit oft bedeutend gemildert, was besonders bei Kranken, die während der Operation nicht narkotisirt werden, von einem besonderen Vortheile ist. Die horizontale Rückenlage empfiehlt sich vor Allem bei Kranken, bei denen in derselben der Harn theilweise angehalten wird, hat aber auch bei anderen Kranken den grossen Gewinn, dass sich dieselben an diese Lage, die sie nach der Operation einhalten müssen, schon theilweise gewöhnten und dass ihnen dadurch die Nachbehandlung erträglicher gemacht wird.

Complicationen in der Scheide, welche oft auch einen bedeuten-

dern Eingriff erfordern, können unter Umständen gleichzeitig mit der Fisteloperation behoben werden; so durchschnitt ich bei einer Kranken gleichzeitig mit der Fisteloperation eine hochgradige Stenose der Scheide; bei einer anderen Kranken, bei welcher in Folge des bedeutenden Substanzverlustes die Obliteration der Scheide angestrebt wurde, eröffnete ich gleichzeitig mit der Obliteration die verwachsene Harnröhre. Was die eigentliche Operation anbelangt, so wollen wir die einzelnen Acte jeden für sich näher betrachten, da bei einem jeden wesentliche Momente zu berücksichtigen sind.

Die Lagerung der Kranken. a. *Die Rückenlage* oder die Seitensteinschnittlage ist die älteste, denn schon Roonhuysen empfiehlt dieselbe. In dieser Lage vollführten die Operation auch Jobert de Lamballe, Dieffenbach, Backer Brown, Operateure die, wie in der geschichtlichen Skizze erwähnt, in der Behandlung der Blasenscheidenfistel Bedeutendes geleistet haben. Die Rückenlage wurde von Simon in der Weise geändert, dass er die unteren Extremitäten in der Hüfte stark beugen und den Steiss bedeutend erhöhen lässt, eine Lage, für die er den Namen Steissrückenlage wählte. Für diese Lagerungsweise sprachen sich auch Hergott in Strassburg und eine grosse Zahl der Chirurgen Deutschlands aus. Die Rückenlage ist auch für die Kranke und für den Operateur unstreitig die bequemste, insbesondere gilt das für die eigentliche Seitensteinschnittlage, bei welcher die Muskeln, insbesondere wenn die Schenkel von den Gehülfen fixirt werden, am wenigsten ermüden und die Operation für die Kranke weniger anstrengend ist, besonders wenn dieselbe längere Zeit dauert. Bei dieser Lage kann auch bei furchtsamen Kranken die Narkose recht gut angewendet werden. Von den Lobrednern der anderen Lagerungsweisen wurde gegen die Rückenlage eingewendet, dass dieselbe für den Operateur insoweit unbequem ist, dass er von unten nach aufwärts operiren muss, ein Grund der wohl nicht besonders stichhaltig ist, indem ein gewandter Operateur gewöhnt sein muss, das Messer in einer jeden Richtung zu führen; die Führung des Messers werde bei einem etwaigen Vorfall der Blase bedeutend behindert, ja die Blase auch ausserordentlich leicht verletzt; wenn auch der Vorfall der Blase eine unangenehme Complication ist, so lässt er sich oft recht gut zurückhalten, auch kann man sich gegen die Verletzung derselben durch ein eigenes Manöver, wie ich bei der Auffrischung zeigen werde, ausserordentlich leicht salviren. Dass die seitlichen Spateln nicht gehörig angewendet werden könnten, ist wohl weniger gewichtig, indem dieselben durch die Finger der Gehülfen, welche die unteren Extremitäten halten, recht

gut ersetzt werden können. In unserem Operationssaale hatte die Rückenlage auch in so weit ihre Vortheile, als bei den hoch gelegenen Fenstern das Licht von dem blanken Spiegel gegen die Fistel gehörig reflectirt wurde.

b. *Die Seitenlage* und zwar auf der linken Seite des Körpers mit stark gebeugten Ober- und Unterschenkeln, wobei die rechte Extremität stärker gebeugt, das Gesicht und die Brust gegen den Operationstisch gewendet wird, und das Becken den Rand des Tisches etwas überragt, wurde von M. Sims angegeben, von Schuppert und vielen Anderen bevorzugt. Diese Lage nähert sich bezüglich der Bequemlichkeit der Rückenlage, doch wird, so viel ich bei den Untersuchungen in dieser Lage erfahren habe, das Operationsfeld durch die Hände des Operateurs mehr weniger beschattet und es dürfte demnach eine exacte Abtragung der Ränder, besonders bei der tiefen Auffrischung und hochgelegener Fistel, weniger möglich sein. Die Narkose ist zwar in dieser Lage auch anwendbar, erfordert aber bei dem Umstande, dass das Gesicht und die Brust dem Tische zugewendet werden, eine viel bedeutendere Vorsicht als in der Rückenlage.

c. *Die Knieellenbogenlage* wurde besonders von Schreger, Roux, Wutzer, Bozemann, Simpson und in einigen Fällen auch von M. Sims, und dem grössten Theile der französischen Chirurgen neuester Zeit bevorzugt, und soll den besondern Vortheil haben, dass die Fistel ausserordentlich schön sichtbar wird und man deshalb die Operation viel rascher und präciser durchführen kann; bei einem Vorfall der Blase entferne sich dieselbe von der Fistel, der Harn träufelt nicht während der Operation ab, das Blut fliesst in die Höhle der Blase und verdeckt nicht das Operationsfeld. Letzterer Vortheil ist aber eigentlich wohl der erste bedeutende Nachtheil, denn nicht nur, dass nicht sämmtliches Blut in die Blase hineinfliesst, sondern es wird auch bei einer nur etwas grösseren Blutung die Blase sehr bald gefüllt werden, indem sie ja ohnedem eine sehr geringe Capacität hat, oder das Blut coagulirt in der Blase und muss dann entweder vor Verschluss der Fistel durch dieselbe, oder später durch die Harnröhre entleert werden; in letzterem Falle bleibt wohl ein heftiger Tenesmus nicht aus, wie mir selbes auch ein Fall bewies, wo während der Operation trotz der Rückenlage ein Theil des Blutes in die Blase gelangte und später die Application des Katheters nothwendig wurde, um das Blutgerinnsel von der Urethralöffnung wegzustossen. Da nun ausserdem das Blut oft nicht vollständig entfernt werden kann, dürfte die rasch eintretende Zersetzung desselben in der Blase auch nicht

ohne Nachtheil auf den Allgemeinzustand und auf die Heilung der Fistel bleiben, abgesehen von der Möglichkeit einer Concrementbildung um ein zurückbleibendes Fibringerinnsel. Diese Lagerungsweise ist auch für die Kranke die unbequemste, insbesondere wenn die Operation längere Zeit erfordert; das Narkotisiren ist vollständig unmöglich. Abgesehen von den einzelnen Vortheilen und den Nachtheilen der einzelnen Lagerungsweisen, dürfte auch die Einübung des Operateurs, in der oder jener Lage zu operiren, bei der Wahl irgend einer der Methoden massgebend sein. Bevor man zur eigentlichen Operation schreitet, entsteht auch die Frage: soll die Kranke narkotisirt werden oder nicht? Diese Frage kommt aber besonders in der Rückenlage, weniger in der Seitenlage und gar nicht bei der Knieellenbogenlage in Betracht. Sims, Szymanovski, Ulrich halten die Narkose für vollständig entbehrlich, da die Operation mit keinem gar so bedeutenden Schmerze verbunden ist, und die Narkose bei einer etwas länger dauernden Operation mitunter gefährlich wird, nachträglich Erbrechen herbeiführen kann, welches nicht ohne Einfluss auf die Naht bleibt. Bei geduldigen nicht furchtsamen Kranken ist wohl das Chloroformiren entbehrlich; so erzählt Szymanovski, dass ihm die Operirten während der Operation die Nadeln eingefädelt hätten. Bei furchtsamen Kranken ist aber wohl die Narkose zu versuchen, denn oft geschieht es, wie ich mich häufig überzeugt habe, dass die Kranken bei der schonendsten Untersuchung empfindlich waren; versuchte man sie aber zu narkotisiren, so liessen sie sich Alles gefallen und äusserten gar keine besondere Schmerzempfindung, trotzdem dass sie nicht in der Narkose waren.

Die Einstellung und das Sichtbarmachen der Fistel. Von diesem Acte hängt der Erfolg der Operation bedeutend ab, denn ist es ermöglicht, das Operationsfeld genau zu übersehen, so kann auch den Anforderungen, dass man wo möglich nur in gesunden Theilen das Messer oder die Scheere führt, dass die Auffrischung gleichmässig und überall geschieht, und die Naht die Oeffnung genau vereinigend angelegt wird, pünktlicher entsprochen werden; es sind demnach die Fälle der Heilungen, bei welchen die Auffrischung und die Nahtanlegung nur unter Leitung des Fingers vorgenommen wurde, wohl nicht nur den grossen Seltenheiten, sondern auch den ausserordentlichen Zufälligkeiten zuzuzählen, selbst auch in denjenigen Fällen, wo man den Tastsinn des die Instrumente leitenden Fingers bedeutend geübt hat. Die Chirurgen, welche sich mit der Operation der Blasenscheidenfistel beschäftigten, suchten die Fistel auf verschiedene Weise sichtbar zu machen. Von den zahlreichen Methoden führe ich nur einige

an. So schlug Malagodi (Bulletin thérapeutique 1862, LXII) vor, man soll den Finger in die Fistel einführen, denselben hakenförmig krümmen und die Fistel wo möglich weit nach abwärts ziehen; doch dürfte dieser Vorschlag nur bei grossen Defecten anwendbar sein. Leroy d' Etiolles (1842) gab eine Sonde an, an deren Ende, das durch die Fistel in die Blase eingeführt wurde, zwei Haken hervortraten, mit welchen die Fistel herabgezogen werden sollte; oder man schob verschieden construirte Instrumente durch die Harnröhre in die Blase und in die Fistel, und bemühte sich letztere mit hebelförmigen Bewegungen des Instrumentes aus der Vagina hervorzudrängen (Lallemand, Kilian), oder man führte, sei es vor oder nach der Auffrischung, eine Fadenschlinge durch den einen oder den anderen Vorderrand und zog die Fistel herab; später ersetzte man die Schlinge entweder durch einfache oder durch doppelte Haken, oder Hakenzangen. Complicirter ist das Verfahren Foucher's (Gazette des hôpitaux 1862, Nr. 40), der Kautschuckbeutel durch die Harnröhre in die Blase einführte, und indem dieselben aufgeblasen wurden, sollte die Fistel marquirt werden; gefährlich, ja sogar barbarisch sind diejenigen Verfahren zu nennen, wo man noch Nebenverletzungen hinzufügte, wie es z. B. Sanson that, der die Urethra spaltete, um den Finger in die Blase einführen zu können, oder Maisoneuve, der, wie schon erwähnt, die Urethra von dem Schambogen abtrennte.

Es möge genügen an diese wenigen Verfahren erinnert zu haben; denn die Zahl der in Vorschlag gebrachten ist eine noch weit bedeutendere und wäre aller Wahrscheinlichkeit nach und nach vermehrt worden, wenn nicht Marion Sims's Untersuchungsmethode einen vollständigen Umschwung in der Behandlung gemacht hätte. Betrachtet man das rinnenförmige Speculum, welches Marion Sims angegeben hat, so muss man sich wirklich wundern, dass diese Erfindung eine so lange Zeit gebraucht hatte, und dass die Chirurgen an dem Scheidenspiegel gar so wenig geändert haben, wo hingegen die Instrumente, die zur Operation der Blasenscheidenfistel verwendet wurden, schon ein ganzes Arsenal bilden. Ueberdies war die Idee des Spiegels von M. Sims schon in dem Spiegel von Deyber 1827 in Strassburg und später in dem Spiegel von Neugebauer in Warschau vorhanden. Der Spiegel von M. Sims entspricht den Anforderungen, um die Fistel sichtbar zu machen, vollkommen, indem die convexe Seite desselben der hinteren Wand der Scheide angepasst ist, und die vordere Wand der Vagina vollständig frei bleibt, so dass bei tiefer sitzenden Fisteln ein einziger Spiegel allein vollständig ausreicht, den

Defect zu übersehen. Das Herabfallen der vorderen Vaginalwand wird recht gut durch die Anwendung eines breiteren Spiegels hintangehalten. Bei Kranken, wo die Scheide sehr weit oder sogar theilweise vorgefallen ist, muss dieser Uebelstand oft noch anders bekämpft werden, zu welchem Zwecke man noch einen zweiten kleineren Spiegel wählt, den man an die vordere Vaginalwand anlehnt, oder man behilft sich mit Seitenspateln, wie selbe schon Jobert, später Simon u. A. angegeben haben und welche von Vielen auch bei hochgelegenen Fisteln angewendet werden. In allen von mir operirten Fällen, die zumeist hohe Fisteln waren, machte ich, zur Entfernung der vorderen Vaginalwand, von Instrumenten gar keinen Gebrauch, sondern benützte hierzu entweder den linken Zeigefinger oder übertrug die Function dem zur Seite stehenden Assistenten, dessen rechter Hand die Haltung des Spiegels anvertraut war, und der wo möglich die Operationsdomäne, so weit es möglich war, mit betrachtete, um insbesondere den Spiegel in der gehörigen Lage zu erhalten. Behufs der besseren Beleuchtnng soll nach der Angabe Sims die Concavität des Spiegels als Reflector verwendet werden, sei es für das natürliche oder für das künstliche Licht. Heppner in Russland verwendet hierzu auch noch einen Hohlspiegel, der die Sonnenstrahlen auf die Concavität des Spiegels concentrirt. Wie ich schon erwähnt, ist in unserem Operationssaale durch das von oben seitlich einfallende Licht die Beleuchtung der Fistel eine sehr günstige. Eine andere Modification erfuhr der Spiegel auch in der Richtung, dass derselbe durch eine eigene Vorrichtung am Becken fixirt und ein Gehülfe entbehrt werden soll; es sind da insbesondere der Einstellungsapparat von Ulrich in Wien und der Gürtel von Esmarch in Kiel (Deutsche Klinik 1858) zu nennen. Wenn auch eine derartige Vorrichtung ausserordentlich wünschenswerth und zweckmässig wäre, so wird leider durch die unsichere, ja sogar unmögliche exacte Befestigung derselben der Apparat bei jeder Bewegung der Kranken verschoben und muss demnach immer gerichtet und gehörig eingestellt werden, was wohl mit mehr weniger Zeitverlust verbunden ist. Fixirt ein Assistent den Spiegel und verfolgt er genau den Gang der Operation, so kann er bei einer etwaigen Bewegung der Kranken die fehlerhafte Richtung des Spiegels allsogleich corrigiren. Insbesondere wichtig scheint es mir, *dass der Gehülfe den Spiegel mit einem gewissen und bestimmten Grade von Kraft an die hintere Vaginalwand und den Griff an das Perinäum andrückt,* indem bei starkem Drucke die Kranke den Spiegel flieht und die Vagina von dem Instumente gleichsam abstreift, wohin-

gegen bei geringerem Drucke der Spiegel aus der Vagina herausgleitet, indem die Hand des Assistenten mit der Zeit doch mehr weniger ermüdet. Es erfordert die Haltung des Spiegels von Seite des Gehülfen eine nicht unbedeutende Routine, um den Zug nach abwärts und das Andrücken nach hinten gehörig zu combiniren, ein Manöver, welches wohl durch keinen Apparat ersetzt werden kann. Wie ich schon erwähnt, gelang es mir in allen Fällen nur mit einem Spiegel die Fistel genau zu übersehen, mit Ausnahme eines Falles, wo eine bedeutende Stenose die Fistel verdeckte. Leider genügt aber bei hochgelegenen Fisteln zur gehörigen Auffrischung der Ränder und der Anlegung der Naht nicht einzig und allein das gehörige Sichtbarwerden der Fistel, sondern es ist auch von nicht geringer Bedeutung, dass man der Fistel mit den Instrumenten gehörig beikommen kann. Von den früher schon erwähnten, mitunter rohen Verfahren abgesehen, sind besonders zu berücksichtigen: das Herabziehen des Uterus, die Einführung eines Katheters in die Blase und von da in die Fistel, das Fixiren des Fistelrandes oder der Fistelränder, sei es mit Pincetten oder mit Haken. Dem Herabziehen des Uterus, welches auch schon in früheren Zeiten von vielen Chirurgen vorgeschlagen wurde, redete besonders Simon das Wort und meinte, es sei am zweckmässigsten, eine Schnur durch die Muttermundslefze hindurchzuführen; andere Chirurgen blieben bei den hakenförmigen Instrumenten. Das Herabziehen des Uterus bringt den Vortheil, dass die Fistel dem Operateur genähert und die Operation erleichtert wird; doch dürfte meiner Meinung nach das Herabziehen auch gewisse Inconvenienzen haben, denn wendet man eine Schlinge oder einen Haken an, so hat man bei der Auffrischung in der Scheide um ein Instrument mehr, so dass bei der Auffrischung, wenn die Ränder gespannt werden müssen, das Operationsfeld noch mehr verkleinert wird. Durch die Verwundung des Muttermundes, welche, falls die Schlinge hindurchschneidet oder der Muttermund mehrmals gefasst werden muss, oft eine ausgebreitetere wird, entsteht eine oft bedeutendere Eiterung, die auf die Heilung der Fistel ganz bestimmt nicht ohne Einwirkung bleibt; bei einem stärkeren oder roheren Herabziehen ist ja die Zerrung und die Reizung des Bauchfells, in Folge deren der Allgemeinzustand bedeutend alterirt werden kann, unvermeidlich. So erinnere ich mich eines Falles, wo durch das einfache Herabziehen des Uterus von gewandten Händen eine Peritonitis eintrat, welche die Kranke dahinraffte. Schliesslich ist auch zu berücksichtigen, dass die Wunde, bei herabgezogenem Uterus genäht, nach

dem Loslassen desselben eine andere Richtung bekommt, ein Umstand und eine Thatsache, von der man sich bei genähten Wunden an anderen Stellen des Körpers, die bewegt werden, leicht überzeugen kann. Aus diesen Gründen *verzichtete ich bei allen Operationen auf das Herabziehen der Gebärmutter vollständig,* trotzdem ich früher bei den Untersuchungen dasselbe zu verwerthen suchte, und auch den Versuch anstellte, das Herabziehen des Uterus zur gleichzeitigen Fixirung des Spiegels in der Vagina zu benutzen. An dem hinteren freien Ende des Spiegels wurden nämlich zwei Oeffnungen, etwa einen Zoll weit von einander entfernt, angebracht, und nachdem die Schlinge durch die Muttermundlefze hindurchgeleitet war, wurden die Enden derselben je durch eine Oeffnung am Spiegel hindurchgeführt; hiedurch kamen die Fäden auf die convexe Fläche des Spiegels, welcher entsprechend hoch hinauf eingeführt wurde. Nun wurden die Schlingen fest angezogen und um den Griff des Spiegels umgewickelt. Nachdem nun die hintere Vaginalwand von der vorderen durch das Andrücken des Spiegels entfernt war, wurde der Spiegel statt ihn an das Perinäum anzudrücken, aus der Blase mit einer bestimmten Kraft herausgezogen, um den Uterus und die Fistel nach abwärts zu dislociren, freilich mit der besonderen Vorsicht, dass die Schlinge nicht durchreisse; doch verfolgte ich den Versuch nicht weiter und kann deshalb, bezüglich der Brauchbarkeit des Verfahrens, das mich beim ersten Versuche wohl befriedigte, keinen bestimmten Schluss ziehen. In allen Fällen auf das Herabziehen des Uterus verzichtend, benutzte ich zur besseren Markirung der Fistel einen Katheter. Mit einem männlichen oder weiblichen, aus verschiedenen Substanzen gefertigten Katheter riethen schon Lallemand, Hayward, Kilian die Fistel herabzudrängen, Simon benutzt einen weiblichen Katheter, den er von der Blase durch die Fistel hindurchführt. Da der weibliche Katheter zu kurz ist, versuchte ich männliche Katheter mit den mannigfaltigsten Krümmungen, doch *von allen erwies sich mir ein Mercier'scher Katheter am brauchbarsten,* und zwar nicht allein zum Hervordrängen der Fistel, sondern auch bei der Auffrischung. Der kurze, unter einem stumpfen Winkel abgehende Schnabel wird durch die Fistel hindurchgeführt und bezeichnet die Fistel recht genau, mit dem geraden Körper des Instrumentes wird die vordere Vaginalwand und hintere Blasenwand vortrefflich hervorgedrängt, wenn man den Griff des Instrumentes entsprechend hebt, was mit dem männlichen Katheter mit der gewöhnlichen Krümmung nicht so gut gelingt. Das eingeführte Instrument behält der Operateur entweder in seiner linken

Hand, was bei tiefersitzenden Fisteln recht gut möglich ist, indem die linke Hand in diesem Falle zum Abhalten der vorderen Vaginalwand nicht verwendet wird, wohingegen bei höher gelegenen Fisteln das Instrument der Assistent übernimmt. Was das Anspannen der Fistelränder selbst anbelangt, so wollen wir dasselbe erst bei der Auffrischung erörtern, indem demselben erst dort der eigentliche Platz gebührt.

Die Auffrischung der Ränder. Bei diesem wichtigen Acte sind die Art und Weise der Wundmachung der Ränder und die hierzu nothwendigen Instrumente genauer zu prüfen. Von denjenigen Methoden, mittelst deren man sich bemühte, die Fistel mit verschiedenen Lappen, die entweder aus der Schleimhaut der Vagina oder aus der unmittelbaren Nachbarschaft entlehnt wurden, zu decken oder zu verstopfen, Methoden, welche Jobert de Lamballe, Gerdy, Duboue, Dieffenbach vorschlugen und auch mitunter übten, wollen wir vollständig absehen, indem es Methoden sind, die in ihren Erfolgen ausserordentlich unsicher sind, da es bei allen plastischen Operationen immer fraglich wird, ob der gebildete Lappen nicht theilweise oder ganz abstirbt, und von Seite des Operirenden eine bedeutende Kenntniss der Retractilität der zum Lappen verwendeten Theile voraussetzt, um den Lappen entsprechend gross zuzuschneiden; gelingt die Vereinigung per primam intentionem nicht, so ist die ursprüngliche Fistel grösser geworden, und ein Substanzverlust an der Stelle, aus der man den Lappen entlehnte, neu hinzugekommen. Die bedeutendere Reizung der Umgebung, mitunter des Bauchfelles selbst, ist bei manchen dieser Verfahren keine gar so grosse Seltenheit, und Jobert de Lamballe selbst berichtet Fälle, die mit dem Tode endigten; schliesslich spricht ja auch der Erfolg dieser Verfahren nicht zu ihren Gunsten, indem selbst die spärlichen Heilungen bezweifelt werden. In der neueren Zeit dürfte es wohl keinen Chirurgen mehr geben, der diese Methoden üben möchte, sondern man gibt immer der einfachen Auffrischung der Ränder, oder der Excision der Fistel, den Vorzug, welche Methode man auf zweierlei Art üben kann, entweder man schneidet den ganzen Fistelrand weg, hiermit einen Theil der Vaginal- und der Blasenwand abtragend, ein Verfahren, das Jobert, mit einer Modification Simon und in Amerika besonders Schuppert übten; oder man hält sich nur in dem Bereiche der Vaginalschleimhaut und ihres unterliegenden Bindegewebes und schont die Blase vollständig, ein Verfahren, das schon Roonhuysen angab, und das von Dieffenbach, Wutzer u. A. geübt, besonders aber durch die Amerikaner M. Sims und Bozemann angewendet und, da sie mit

demselben eine bedeutende Anzahl von Kranken heilten, rasch in die Praxis eingeführt wurde. Diese Art der Auffrischung befolgen auch Roser, Esmarch, fast alle Chirurgen Amerika's und der grösste Theil der Operateure Frankreichs und Englands, indem besonders in den beiden letztgenannten Ländern M. Sims und Bozemann an vielen Orten persönlich operirten.

Wie die Erfahrung lehrte, erzielte man mit beiden Verfahren, wenn man nur die Auffrischung allein berücksichtigen möchte, günstige Resultate. Dennoch entsteht aber die Frage, wenn man schon die Wahl zwischen den beiden Verfahren hat, welches den Vorzug verdienen sollte.

Da der Erfolg der Operation von der ersten Vereinigung abhängt, so ist es vor Allem nothwendig hierzu geeignete Wundflächen zu erzielen. Simon realisirte dasselbe in der Weise, dass er die Narbe vollständig zu entfernen trachtet, um Wundflächen zu bekommen, die aus gesundem Gewebe bestehen; bei der nicht gar so bedeutenden Dicke der Blasenscheidenwand erzielt er breitere Wundflächen dadurch, dass der Schnitt um die Fistel herum schräg geführt wird, und die Wunde eine trichterförmige, mit dem engeren Ende gegen die Blase gewendete Form bekommt. Die Blase wird bei diesem Verfahren nicht geschont, sondern ein Theil ihrer Schleimhaut mit entfernt, indem Simon meint, dass die Verletzung derselben mit keinem erheblichen Nachtheil verbunden ist. Letzterer Ansicht widerspricht aber die Erfahrung bedeutend, indem ja bei der geringsten Verwundung der Blase, sei es durch spitzige Steinfragmente, während der Lithotripsie, durch zufällige Verwundung beim Katheterismus, oder durch einen in die Blase zufällig eingeführten fremden Körper, bei dem Steinschnitte nach dieser oder jener Methode, eine mitunter ziemlich bedeutende, ja sogar lebensgefährliche Reaction an der Blase eintritt. Uebrigens ist es auffallend, warum Simon bei der Nachbehandlung die Einlegung eines permanenten Katheters verwirft, um nicht eine Reizung der Blase zu verursachen, und doch ist wohl letzteres unter Umständen weniger reizend, als die Verwundung der Blase. Schneidet man nach der Angabe Simon's die ganze Blasenscheidenwand durch, so muss man immer auf eine bedeutende Blutung gefasst sein, welche die Operation mitunter ziemlich bedeutend erschwert. Bei dieser Auffrischung ist auch die Verletzung der Harnleiter leicht möglich, zumal wenn dieselben durch den Narbenzug abnorm gestellt sind, wo dann die Orientirung nach der normalen anatomischen Lage dem Operirenden wenig zu Gute kommt. Schliesslich bemerkt man bei der tiefen, trichterförmigen Auffrischung, dass nach

der Excision selbst kleinerer Fisteln die Oeffnung mitunter eine erstaunliche Grösse annimmt und oft überrascht, so dass im Falle des Nichtgelingens der Operation die nächste Operation auf eine längere Zeit hinaus verschoben werden muss, indem sich der Verlust langsam zusammenzieht, oder dass die Fistel eine viel grössere bleibt als vor der Operation. Diese in Kürze angeführten Umstände fallen zwar bei der Auffrischung nach der amerikanischen Methode entweder theilweise oder vollständig weg, es entsteht aber die wichtige Frage, ob man bei der oberflächlichen Auffrischung auch so lebensfähige Wundflächen bekommt als bei der tiefen Auffrischung. Der Einwand, den man gegen die amerikanische Auffrischungsart vorgebracht, war, dass nicht die sämmtliche Narbensubstanz entfernt wird, indem der Narbenring in der Nähe der Blase stehen bleibt und die Wundfläche um die Breite des Ringes schmäler ausfallen muss; wollte man die Auffrischung in der Peripherie breiter machen, so entstände dadurch eine bedeutendere Spannung der Hefte, und dadurch ein stärkerer Druck auf die Wundränder oder ein rascheres Durchschneiden. Das Zurücklassen eines Narbensaumes an der Blase hat aber den wesentlichen Vortheil, dass die Fistel nach der Auffrischung nicht so bedeutend klafft und sich an der Blase fast in gleicher Grösse präsentirt als vor der Auffrischung. Die Furcht, dass ja nicht ein Narbentheil in der Wunde zurückbleibt, scheint mir aber etwas gar zu übertrieben, denn die Narbe besitzt ja auch genug Gefässe, um ein plastisches Exsudat abzusetzen, was durch die Entzündung, die der Verwundung nachfolgt, um so leichter ermöglicht wird. Dass die Vereinigung selbst in einem bedeutenden Narbengewebe eintritt, beweist wohl der in der Casuistik angeführte Fall, wo ich den Verschlus der Scheide versuchte. Ein Umstand scheint mir auch bei der Zurücklassung eines kleinen Narbenringes nicht von unwesentlichem Vortheil zu sein. Das Narbengewebe besitzt nämlich im Vergleich mit dem normalen Gewebe eine grössere Festigkeit, führt man nun die Nähte entweder durch den Narbenring oder oberhalb desselben gegen die Blase zu, so hat die Naht an demselben nach dem Knüpfen einen grösseren Halt und verhindert das oft ziemlich rasch eintretende Durchschneiden der Hefte.

In der Durchführung erscheint mir die Auffrischung nach der amerikanischen Methode etwas schwieriger als die trichterförmige, doch kann man dieselbe durch das Anspannen der Fistelränder wesentlich erleichtern; wenigstens gelang mir dasselbe nach dem Verfahren, wie ich die Ränder anspannte, immer ganz gut, so dass ich in allen

späteren Fällen auch die Auffrischung nach der amerikanischen Methode vorzog und die Blasenschleimhaut schonte.

Was die Instrumente, die zur Auffrischung nothwendig sind, anbelangt, so hat hier der Erfindungsgeist der Chirurgen Bedeutendes geleistet und eine grosse Anzahl sowohl einfacher als auch complicirter Instrumente angefertigt; doch auch hier bewährte sich die durch die Praxis gar so oft bestätigte Wahrheit, dass das einfachste Instrument zumeist auch das Meiste leistet. Diesem Grundsatze gemäss gebrauchte ich zur Auffrischung bei allen Fisteln nur ein spitzes und ein stumpfes Tenotom, eine Sperrzange nach Mathieu, eine längere anatomische Pincette und eine Cooper'sche Scheere mit längeren Schenkeln, letztere zwei Instrumente jedoch nur zum etwaigen Abtragen von Zipfeln. Als ein äusserst brauchbares und alle andern Häkchen entbehrlich machendes Instrument erwies sich mir die Sperrzange.

Nachdem der Mercier'sche Katheter durch die Harnröhre in die Blase und der kurze Schnabel des Instrumentes in die Fistel eingeführt wurde, stellte ich den Schnabel derart, dass das Auge des Katheters in die Mitte des vorderen Randes der Fistel zu liegen kam, in dieser Stellung hielt bei hohen Fisteln der Gehülfe das Instrument unverrückt, während dem der zweite verlässliche Gehülfe den Spiegel übernahm. Bei tieferen Fisteln kann die Haltung beider Instrumente ein Gehülfe allein übernehmen. Nun führte ich die geschlossene Sperrzange in die Fistel ein, das Instrument so stellend, dass beim Eröffnen der Zange die Häkchen in die linke und rechte Seite des Randes eingestossen wurden, durch einen stärkeren Druck auf die Schenkel der Zange spannt sich der Fistelrand gleichmässig an; rundliche Fisteln verwandeln sich in mehr weniger schmale Querspalten. Zieht man nun die Zange nach abwärts zu sich an, so wird die Spannung des Randes noch bedeutender, die Fistel wird nach abwärts gezogen und zugänglicher. Die Zange in der linken Hand haltend, stach ich das spitze Tenotom mit der rechten Hand vorerst in den vorderen Rand von der Schleimhaut der Scheide gegen die Blase derart, dass die Spitze des Instrumentes in das Auge des Katheters eintrat, eine zweite Einstichsöffnung machte ich am hinteren Rande von der Blase zur Scheide. In die Einstichsöffnungen wurde nun das stumpfe Tenotom eingeführt und zwar zuerst am hinteren Rande, und der Rand derart aufgefrischt, dass das Messer zuerst auf die eine, dann auf die andere Seite sägeförmig zu den Einstichspunkten der Sperrzange geführt wurde, an welchen Stellen kleine Brücken stehen

blieben, die erst nach der Auffrischung beider Ränder abgetragen wurden und den Schluss des Schnittes bildeten. Mit diesem Manöver gelang mir die Auffrischung ziemlich rasch und gut, sehr selten war ich genöthigt noch nachträglich mit der Scheere etwas abzutragen. In einem Falle zeichnete ich mir den Schnitt mit einem seichten Scalpellschnitte vor, konnte denselben aber bei der Führung des Tenotoms nicht verwerthen, indem er durch die Blutung vollkommen maskirt war. In allen Fällen schonte ich die Blasenschleimhaut vollständig, an derselben einen schmalen Narbenring belassend. Die mitunter schon an und für sich etwas mühsamere Auffrischung der Ränder kann noch durch die verschiedenartigsten Nebenerkrankungen wesentlich erschwert werden: es sind das insbesondere die Erkrankungen der Scheide, der Gebärmutter, der Harnröhre und der Harnleiter, welche Complicationen entweder eine Voroperation, oder einen mit der Operation der Fistel gleichzeitigen operativen Eingriff erfordern. Während der Operation selbst bietet oft ein Hinderniss der Vorfall der Blase durch die Fistelöffnung oder eine rebellischere Blutung. Schon die früheren Chirurgen bemühten sich den Vorfall der Blase derart zu beheben, dass sie eigene Instrumente erfanden, die in die Blase eingeführt wurden und die Blasenwand zurückhalten sollten. Rizolli's Instrument sollte gleichzeitig auch als Unterlage bei der Auffrischung fungiren; in neuerer Zeit rieth Follin einen Kautschukbeutel per urethram in die Blase einzuführen und denselben dann aufzublasen, Schuppert stopft von der Vagina aus einen Badeschwamm in die Fistel und in die Blase. Ich muss gestehen, dass ich mich gar nicht bemühte, bei dem Blasenvorfall irgend eines der angegebenen und erfundenen Verfahren zu versuchen. Lag die Blase wirklich vor, so war die einzige Möglichkeit, dieselbe zu verletzen, vorwaltend während des Einstiches in den Fistelrand vorhanden; dagegen schützt aber der Katheter, in dessen Auge die Spitze des Messers gerichtet ist, und welcher dieselbe vollständig aufnimmt; bei der Führung des geknöpften Messers, entlang dem Rande, weicht die bewegliche vorgestülpte Blase dem Messer selbst aus, wenn das Messer gegen dieselbe anstösst; sollte der Vorfall aber zu gross sein, so genügt oft eine Rotation des Katheters, damit sein Schnabel quergestellt wird, um die Blasenwand theilweise von der Fistel wegzudrängen. Bedeutendere Hindernisse bietet in manchen Fällen die Blutung, die das Operationsfeld mitunter so überfluthet, dass man das Messer nur im Dunklen führen muss. Ist die Fistel in der Mitte der Vagina situirt, so pflegt wegen der Enge der Gefässe die Blutung keine gar so erheb-

liche zu sein, insbesondere dann, wenn man nicht die tiefe Auffrischung, bei welcher die Blase mit verletzt wird, übt; auf eine stärkere Blutung muss man schon gefasst sein, wenn die Fistel ausserhalb der Medianlinie liegt, oder in der Nähe des Muttermundes oder des Schambogens gelagert ist. Was die Blutstillung anbelangt, so muss die Anlegung der Ligatur vermieden werden, weil durch dieselbe die erste Vereinigung vereitelt werden kann; die Torsion ist insbesondere in dem starren Gewebe des Muttermundes nicht möglich. Das sicherste Mittel bleibt bei einer rebellischen Blutung das rasche Durchziehen der Naht, also gleichsam eine Gefässumstechung. Die Blutstillung durch Ausspritzen mit kaltem Wasser habe ich in keinem Falle vorgenommen, indem mit dem kalten Wasser, das durch die Fistelöffnung in die Blase hineingelangt, eine bedeutendere Reizung verursacht werden kann; auch lehrte mich die Erfahrung bei der Wundbehandlung an anderen Körperstellen, dass ohne das Abspritzen der Wundflächen mit kaltem Wasser die erste Vereinigung viel besser gelingt, als nach dem Abspritzen der Wunde. Während der Operation wurde das Blut nur mit kleinen auf langen Holzstäbchen befestigten, weichen Schwämmen abgetupft, welche vor dem Gebrauche gehörig ausgeklopft und ausgekocht wurden. Es ist mit dieser Vorrichtung das Wechseln der Schwämme viel rascher ermöglicht, als wenn man zum Halten derselben irgend ein kornzangeartiges Instrument wählt.

Die Naht. Nicht genug daran, dass alle Arten von Nähten, die wir bei Verwundungen an anderen Theilen des menschlichen Körpers anwenden, auch bei der Vereinigung der Blasenscheidenfistel angewendet wurden, so hat man auch noch eigene Arten von Nähten ersonnen, ja das Haschen nach Besonderheiten ist, durch die Nichterfolge der Operationen, so weit getrieben worden, dass man die Nähte selbst durch die Harnröhre zur Fistel führte. Doch auch bei der Naht hat nach langem Herumsuchen schliesslich das Einfache gesiegt, und die Knopfnaht blieb diejenige, welche vorwaltend, mit geringen Modificationen, sich am besten bewährte, denn jede Naht, die das Einlegen mehrerer und verschiedener fremder Körper erfordert, ist jedenfalls schlecht zu nennen, weil durch dieselbe der Reiz in der Vagina und oft auch in der Blase nur vermehrt wird und die nachtheilige Wirkung auf die Vereinigung ganz bestimmt nicht ausbleibt.

Wir wollen hier von der Aufzählung der verschiedenen Modificationen absehen und nur zweier Nahtformen erwähnen, die jetzt am meisten angewendet werden: es ist das die Metallsutur von Marion Sims und die Doppelnaht oder Entspannungsnaht von Simon, die

erhebliche Unterschiede nicht nur bezüglich des Materials, sondern auch bezüglich der Anlegung aufweisen. M. Sims führt vorerst mit leicht gekrümmten Nadeln eine hinreichende Anzahl von doppelten feineren Seidenfäden ein, in deren Klang erst der Silberdraht eingefädelt und durch die Wundlefze hindurchgezogen wird. Der Draht wird dann entweder einfach zusammengedreht, oder, wie es später M. Sims selbst modificirte, mit einer Klammer (clamp sutur) befestigt. Dass M. Sims auf seine Silbermetallsutur ein besonderes Gewicht legte, beweist wohl am besten sein Ausspruch, indem er die Metallsutur als die grösste Errungenschaft der Chirurgie im 19. Jahrhundert nennt (M. Sims, Silver sutures in Surgery, New-York 1858). Erwägen wir die Vorzüge der Metallsutur, die schon vor M. Sims Mettauer, Gosset u. A. angewendet haben, so soll dieselbe den besonderen Vorzug haben, dass bei der Durchführung derselben die Stichkanäle nicht so gereizt werden, indem das Metall glatt ist, und da das Metall, besonders wenn es ein edleres ist, unveränderlich bleibt, so soll es weniger die Wirkung eines fremden Körpers verursachen, ja Simpson ging so weit, dass er behauptete, die Metallsutur verursache gar keine Eiterung. Diese Vortheile der Metallsutur sollen es besonders ermöglichen, dass dieselbe längere Zeit liegen bleiben kann, und dass demnach die Consolidation der Narbe nach der Entfernung der Naht schon eine exactere ist, und die Narbe nicht nachgibt. Im Vergleich zu der Metallsutur der früheren Zeit hatte die Naht von Marion Sims den grossen Vorzug, dass der Draht dünn genommen wurde, während früher der Draht ziemlich dick war, besonders wenn man mit Bleidraht nähte; diesen Nachtheil hatte auch die umschlungene Naht. Die Metallsutur Sims's acceptirten Bozemann, Simpson, Backer Brown, M. Atlee, dieselbe zwar verschieden modificirend, aber leider nicht vereinfachend.

Wenn auch die Metallsutur besondere Vorzüge aufzuweisen und zu den zahlreichen Heilungen, die M. Sims und Bozemann erhielten, ganz bestimmt Vieles beigetragen hat, so ist die Anlegung derselben eine ziemlich umständliche, mag man dieselbe mittelst der Seidenfäden oder mit eigenen Nadeln hindurchführen. Ebenso umständlich ist das Knüpfen, sei es, dass man den Draht nur einfach zusammendreht, sei es, dass man erst Platten anlegt, über welchen die Naht geschlossen wird. Die Spitzen der Drahtenden reizen die Vagina. Auch die Entfernung der Drähte hat oft ihre Schwierigkeiten, insbesondere wenn man Eisendraht wählt, wobei es sehr leicht geschieht, dass sich nach dem Durchschneiden des Drahtes die Weichtheile über den

hakenförmig gekrümmten Theil verschieben, insbesondere bei einer stärkeren Anschwellung, wo das Geraderichten des Endes unmöglich wird, und das Herausziehen entweder mit einem grösseren Schmerz, oder mit einer Läsion entweder des Einstichkanales oder der schon vernarbten Stelle verbunden sein kann. Der Vortheil, dass der Draht nicht aufquelle, und weniger als fremder Körper wirke, dürfte gegenüber anderen Substanzen, besonders der Seide, kein gar so gewichtiger sein; wenigstens konnte ich bei den zahlreichen Verwundungen an anderen Körpertheilen, die ich theils mit feiner Seide, theils mit Metallsuturen vereinigte, gar keinen Unterschied an der Wunde constatiren, so dass ich nach diesen Erfahrungen die Seidennaht auch bei der Operation der Blasenscheidenfistel vorziehe, hiezu die feinste weisse gut gewichste Seide wählend.

Simon's Naht charakterisirt sich dadurch, dass die Fäden in zwei Reihen eingeführt werden; die eine Reihe befindet sich nahe an dem Wundrande und heisst die Vereinigungsnaht, wohingegen die zweite, je nach der Spannung der Theile durch die Vereinigung, von dem Wundrande entfernter angelegte auch durch die Blasenwand hindurchgeführt wird und die Entspannungsnaht heisst, und besonders die seitlichen Incisionen, wie sie schon Dieffenbach und Jobert geübt haben, ersetzen soll. Die Entfernung der Nähte von einander beträgt 1 bis 1½ Linien und wird um so geringer, eine je grössere Neigung die Ränder zum Einstülpen oder zum Klaffen haben. Als Material verwendet Simon dünne gut gedrehte Seide, so dass man die Nähte viel dichter anlegen kann, ohne zu befürchten, dass bedeutendere Ulcerationen entstehen, und sollte dies in manchen Fällen dennoch geschehen, so ist die Heilung der schmalen Gänge viel leichter möglich als bei Kanälen nach dicken Fäden. Ich erachte ebenfalls, dass gerade die Dünnheit der Fäden ein wichtiger Factor zur Erzielung einer Heilung sei, und dass die Nichterfolge der früheren Operationen oft auch in dem Nahtmateriale lagen, indem man meistens dicke Fäden oder dicke Nadeln nahm, mit welchen die Ränder theils bedeutend verwundet, oder, wenn man selbes vermeiden wollte, die Nähte von einander entfernter angelegt wurden, woraus wieder eine ungenauere Vereinigung der Wundränder resultirte und der Harn leicht hindurchsickern konnte. Zur Anlegung der Naht gebraucht Simon einen modificirten Roux'schen Nadelhalter, feine leicht gekrümmte Nadeln, feine Häkchen und Pincetten. Die Nadeln werden von innen nach aussen, d. i. von der Blase zur Vagina eingeführt, die Vereinigungsnähte werden lockerer, die Entspannungsnähte aber fester

angezogen, und vom vierten Tage an allmälig entfernt, oft bis zwölf Tage liegen gelassen. Dieses Manöver wird mit Zuhülfenahme eines kleineren rinnenförmigen Spiegels bedeutend erleichtert. In den von mir operirten Fällen acceptirte ich die Anlegung der Naht nach Simon, jedoch mit gewissen Modificationen. Als Material verwendete *ich die dünnste weisse Naturseide,* die, in feine, je nach der Lage der Fistel verschieden gekrümmte Nadeln eingefädelt, mittelst eines Roux'schen Nadelhalters, oder, wenn die Fistel leicht zugänglich war, oft auch nur mit den Fingern von der Blase gegen die Scheide eingeführt wurde; die Blasenschleimhaut wurde mit keinem Hefte gefasst, sondern immer vorsichtig geschont; was die Entfernung der Nähte vom Rande und untereinander anbelangt, so waren alle vom Rande gleichweit entfernt, *eine eigentliche Entspannungsnaht wurde also nie angelegt,* die Nähte wurden so dicht als möglich gelegt, wodurch die Spannung der Ränder auf ein Minimum reducirt wird. Nachdem der Faden durchgeführt war, wurden die beiden freien Enden geknüpft und einem Gehülfen zur Haltung übergeben; ein eigenes Instrument zur Fixirung der Enden ist wirklich überflüssig, und die Enden auf Glasperlen zu befestigen, die nach der Reihe der Regenbogenfarben genommen werden, ist eine Spielerei. Dass durch das blosse Halten die Fäden verwickelt worden wären, ist mir nie geschehen, sondern immer wurden die einzelnen Fäden, nachdem alle angelegt waren, recht gut entwirrt, nur ist es nothwendig, dass man dieselben anfeuchtet. Vermuthete ich, dass die entsprechende Anzahl von Nähten angelegt sei, so wurden die sämmtlichen Fäden gleichmässig angezogen, wodurch die Wundränder derart an einander rückten, dass man ziemlich genau bestimmen konnte, ob die Vereinigung nach dem Knüpfen der Hefte eine exacte sein werde oder nicht; hatte es sich herausgestellt, dass irgendwo eine grössere Lücke frei blieb, so wurde in dieselbe noch ein Heft angelegt. Bevor die Naht geknüpft ward, wurde die Wunde nur mit einem Schwamme abgetupft und nicht ausgespritzt, und die zwischen den Fäden in der Oeffnung anhaftenden Fibringerinnsel mit einer Pincette entfernt, womit ich bei den ersten Fällen ausserordentlich scrupulös verfuhr, mich jedoch später beim Nähen der Hautwunden, wo ich absichtlich zwischen den Wundrändern Fibringerinnsel zurückliess, überzeugte, dass die erste Vereinigung durch dieselben nicht alterirt wird, so dass ich bei den späteren Operationen der Blasenscheidenfistel selbst kleine Fibringerinnsel zurückliess und ebenso eine günstige Heilung erzielte. Da ich, wie erwähnt, die Entspannungsnaht nicht anwandte, wurde bei einer

grösseren Entfernung der Wundränder von einander, und demzufolge einer grösseren Spannung, die Naht immer derart geknüpft, dass ich mit dem Schliessen abwechselnd in den Wundwinkeln begann, so dass die mittlere Naht zuletzt geknüpft wurde; auf diese Weise die Fäden knüpfend geschah es mir auch nie, dass ein Seidenfaden, der wie gesagt ausserordentlich dünn genommen wurde, gerissen wäre.

Die Fadenenden wurden in einer Entfernung von etwa drei Linien vom Knoten abgeschnitten und am dritten Tage mit der Entfernung derselben begonnen. Da die Hefte, die bei einer etwas stärkeren Reaction in die Schleimhaut sich einlegen, nicht gehörig sichtbar sind, so bietet die Entfernung derselben oft gewisse Schwierigkeiten. Die freien Enden wurden mit einer langen anatomischen Pincette angezogen und der Faden mit einer Scheere durchschnitten; da ich jedoch bei manchem Hefte mit der Scheere nicht hoch genug hinaufging, geschah es mir häufig, dass ich nur die Enden abschnitt, ohne die Naht zu trennen, worauf das Aufsuchen bedeutend erschwert wurde, um nun diesen Uebelstand zu vermeiden, gebrauchte ich beim Aufsuchen der etwas tiefer einschneidenden Nähte immer zwei anatomische Pincetten mit dünnen aber nicht scharfen Spitzen, mit der einen Pincette wurden die Fadenenden gefasst und angespannt, mit der zweiten schlanken Pincette glitt ich nun den Faden entlang nach aufwärts und es gelang mir fast immer den Knoten zu fühlen und mit der Pincette zu fassen, welche als Leiter für die Scheere diente. Das Aufsuchen der Naht mit stumpfen feinen Häkchen erschien mir viel umständlicher und gefährlicher. Beim Aufsuchen der Nähte wurde immer ein kleinerer Spiegel von M. Sims eingeführt, und die Vagina mit lauem Wasser ausgespritzt. Damit ja die Spannung keine bedeutende wird, wurde der Harn immer zuvor entleert, und zwar zumeist von der Kranken, seltener mit dem Katheter.

Die **Nachbehandlung** der Wunde, welche bei anderen oft bedeutend eingreifenderen Operationen der Geschlechts- und Harnorgane, wie zum Beispiel bei dem Steinschnitte, eine untergeordnetere Bedeutung hat, ist nach der Operation der Blasenscheidenfistel von der grössten Wichtigkeit, indem bei derselben so verschiedene Umstände zusammentreffen, welche die oft beschwerliche und mühsame Operation, bezüglich des Erfolges, nämlich der Vereinigung, vollständig vereiteln können. Gleich nach der Operation ist vor Allem zu berücksichtigen, welche Lage die Kranke einnehmen soll. Sehr wenige Chirurgen gestatten der Kranken jede Bewegung im Bette, der grösste Theil der Operateure ist dafür, dass die Kranke eine ruhige Lage beobachten soll und zwar

die Rückenlage; dass diese Lagerung die meisten Anhänger hat, dürfte wohl auch darin seinen Grund haben, dass bei der permanenten Einlegung des Katheters dieselbe unbedingt nothwendig ist. In der Rückenlage liegt die Kranke noch am bequemsten, insbesondere wenn sich dieselbe bei der Vorbereitung zur Operation an dieselbe etwas gewöhnte, auch kann man in der Rückenlage die nachträglich etwa nothwendigen Verrichtungen, z. B. Katheterisiren, Ausspritzen, am bequemsten vornehmen. Allen Operirten befahl auch ich die Rückenlage mit etwas erhöhtem Kreuze. Viel wichtiger ist die Frage: soll die Kranke nach der Operation gar nicht oder nur zeitweise katheterisirt werden, oder soll man einen permanenten Katheter in die Blase einführen? Die Verehrer des permanenten Katheterismus haben auch hier die mannigfaltigsten Vorschläge gemacht, indem sie Instrumente aus Silber, Neusilber, Aluminium, Kautschuk u. s. w. empfahlen, denselben eine verschiedene Länge und Krümmung gaben, die Augen oft sehr klein machten, damit sich die Schleimhaut der Blase nicht in dieselben einlegen könne, das Instrument theils an die Schamlippen, theils an die Schenkel oder an das Becken befestigten, den Harn entweder einfach in die Wäsche abträufeln liessen, oder denselben in ein zwischen den Schenkeln der Kranken oder am Bett stehendes Gefäss leiteten. Der Zweck des Katheters ist, die Blase immerwährend leer zu halten, und den Harn auf diese Weise von der Operationswunde abzuleiten, indem besonders der Harn, wenn er an die Wundlefzen gelangt, als der Zerstörer und Vereitler der prima intentio beschuldigt wird.

Während die Amerikaner Sims, Bozemann und ihre Schüler den permanenten Katheter für unbedingt nothwendig erachten, haben Simon, Ulrich denselben vollständig als unnütz, ja für die Heilung der Fistel sogar als schädlich erklärt, und das mit vollem Recht; denn dass man mit dem eingelegten Katheter den Harn vollständig aus der Blase entleeren könnte, ist eine pure Unmöglichkeit, mag schon das Instrument so oder so construirt sein oder befestigt werden, einige Tropfen des Harns bleiben immer zurück, die zwischen die Wundlefzen gerathen und den deletären Einfluss üben können. Gegen diese Inconvenienz sichert aber wie gegen eine Blutung vor Allem eine genau vereinigende Naht, wofür wohl den besten Beweis das Verfahren derjenigen Chirurgen liefert, welche, wie z. B. Willms, sich durch Einspritzen warmen Wassers in die Blase von der genauen Vereinigung überzeugen; dass der Harn leichter als Wasser durchdringt, ist nicht der Fall. Uebrigens scheint mir der deletäre Einfluss

des Harns auf die Wunde etwas gar zu übertrieben, denn wir finden ja Wunden, die der Harn berieselt, recht gut vernarben, ebenso erzielten wir bei dem äusseren Harnröhrenschnitt, bei der Operation der Phimose, wo wir die Wunden versuchsweise vereinigten und die mit Harn bespült wurden, mehremale die Vereinigung per primam virium intentionem. Der permanente Katheter unterhält einen immerwährenden Reiz der Blase und verursacht entweder einen heftigen Krampf und immerwährenden Drang zum Uriniren, ja in manchen Fällen wird auch der Allgemeinzustand alterirt, Erbrechen oder ein heftiges Fieber hervorgerufen, wie man solches oft nach einem einmaligen, noch so schonenden Katheterismus findet. Die Verehrer des Katheterismus meinen auch, dass die immerwährende Entleerung des Harns die Anspannung der Naht behebe, welche durch die Ausdehnung der gefüllten Blase und durch die Contraction bei der Entleerung des Harns eintreten muss. Was die Contraction anbelangt, so begegnen wir derselben beim Katheter ebenfalls, selbst bei geleerter Blase, die sich des fremden Körpers entledigen will, welche Contraction wohl noch erheblicher sein wird, wenn wir auch die Blase mit der Naht gefasst haben. Was die Ausdehnung durch den Harn betrifft, so erreicht dieselbe keinen gar so hohen Grad, indem die während der Operation gereizte Blase sich bei einer geringeren Harnansammlung contrahirt, und bei länger dauernden Fisteln die Capacität der Blase keine so grosse ist, als im normalen Zustande, indem die Wände derselben durch die längere Unthätigkeit contrahirt sind, und erst allmälig sich wieder ausdehnen; diesen Beweis lieferten mir alle von mir Operirten, welche im gesunden Zustande binnen 24 Stunden vier bis fünfmal urinirten, nach der Operation aber die Harnentleerung gewöhnlich in zwei Stunden erfolgte; bei der Heilung werden die Pausen mit der Zeit immer grösser und grösser. Dass die Blase sich erst an eine grössere Quantität des Harns gewöhnen muss, beweist ein in der Casuistik angeführter Fall, wo die Kranke die erste Zeit nur eine gewisse Quantität Harns fassen konnte, und wo sich, wenn sie denselben nicht entleerte, Harnträufeln einstellte. Sollte ja eine grössere Ausdehnung der Blase stattfinden, so dürfte die Naht dadurch nicht viel gespannt werden, wenn dieselbe nicht durch die Wand der Blase hindurchgeführt wurde, indem ja bei dem Anfüllen der Blase das zwischen derselben und dem Mastdarm gelegene Bindegewebe eine Verschiebung der Blase gestattet, ohne dass hierdurch auch die Vagina ausgedehnt werden möchte, wovon man sich bei einer jeden sei es zufällig oder absichtlich stark gefüllten Blase leicht überzeugen

kann. So gut wie man den Schnabel des permanenten Katheters nicht an der tiefsten Stelle der Blase behalten kann, damit durch denselben ja der sämmtliche Harn entleert werde, ebenso ist es eine schwere Aufgabe, das Anstossen des Schnabels an die Blasenwand und an die Stelle, wo sich die Naht befindet zu vermeiden, was besonders bei unruhigen und ungelehrigen Kranken ausserordentlich leicht geschehen wird, zumal man auch bei der Befestigung des Katheters auf gewisse Schwierigkeiten stösst. Das Anstossen sollte zwar durch die Application von kurzen Kathetern, welche nur den Blasenhals überschritten, vermieden werden, aber dann stagnirt ja der Harn in der hinteren Ausbuchtung der Blase. Wird der Katheter nicht gehörig überwacht, so träufelt auch ein Theil des Harns entlang demselben, und kann bei tiefer gelagerten Fisteln längs der Vaginalwand weiter gelangen, was auch oft auf die Weise stattfindet, dass der Harn zwischen dem Katheter durch die Urethra abfliesst. Aus diesen Gründen verzichtete ich in allen Fällen auf den Katheter, und gebrauchte denselben zur Entleerung des Harns nur, wo die Harnröhre durch Blutgerinnsel verstopft war und in späterer Zeit, um mich von der zunehmenden Capacität der Blase zu überzeugen. — Ein grosser und wichtiger Factor bei der Nachbehandlung ist das strenge Einhalten der sorgfältigsten Reinlichkeit nicht nur der äusseren Genitalien, sondern auch der Scheide. Denn dringt auch kein Harn beim Uriniren von der Urethra aus in die Vagina, so wird dieselbe durch die reichlichere Schleimsecretion verunreinigt, welches Secret sich oft rasch zersetzt, insbesondere aber dann, wenn etwas Harn hinzukommt. Zur Reinigung empfiehlt sich am besten das Ausspritzen mit lauem Wasser, ausserdem wurde täglich einmal oder zweimal ein schmales rinnenförmiges Speculum eingeführt, der in der Scheide angesammelte Schleim mit lauem Wasser mittelst einer Civiale'schen Wundspritze herausgeschwemmt und die Vagina mit einem feinen weichen Badeschwamme ausgetrocknet. In die Vagina Charpie oder Baumwolle, sei sie rein oder mit medicamentösen Substanzen getränkt, nach der Operation einzuführen, wie es früher manche Chirurgen thaten, dürfte wohl jetzt keinen Nachahmer mehr finden, denn abgesehen von dem Reiz des fremden Körpers, den er durch die Aufsaugung und Zersetzung des Secretes verursacht, wird die Wunde bei einer stärkeren Tamponade auch gedehnt und das raschere Durchschneiden der Naht ermöglicht. Dass die Einführung des Spiegels schädlich sein könnte, ist nicht zu befürchten, wenn nur ein schmaler Spiegel genommen und entlang der hintern Vaginalwand vorsichtig geführt wird. —

Was die Darreichung der Nahrung anbelangt, so braucht man nicht gar zu scrupulös zu sein, wenn man nur eine kräftige leicht verdauliche Kost wählt, denn je kräftiger der Körper, um so energischer ist auch der Heilungstrieb. Nach der Operation habe ich keiner Kranken Opium gereicht, wie es z. B. Backer Brown thut, im Gegentheil wurde darauf gesehen, den Stuhl nur durch die spärlicher dargereichte kräftige Nahrung zu mindern und jedwede bedeutendere Stuhlverstopfung mit milden Mitteln zu beheben, denn oft entstehen alle möglichen Beschwerden und Zufälle im Allgemeinzustande, die nach einer Stuhlentleerung rasch schwinden, was man auch nach anderen Operationen gar häufig beobachten kann.

Mit Allgemeinerkrankungen, wie selbe bei anderen Verwundungen mitunter häufig vorkommen, als: Rothlauf, Pyämie, Tetanus, wird man nach der Operation der Blasenscheidenfistel sehr selten zu kämpfen haben, da die Genitalien des Weibes schon eine grössere Läsion vertragen und man selbst nach diesen oft gar kein heftiges Fieber beobachtet. Sehr häufig klagen die Kranken nach der Operation über heftige Schmerzen der Glieder und das insbesondere dann, wenn die Operation längere Zeit gedauert hat; diese Schmerzen haben ihren Grund nur in einer bedeutenderen Muskelanstrengung und localisiren sich oft insbesondere auf die untere Partie des Unterleibes. Mit Ausnahme der Ruhe, die die Kranke ohnedem beobachten muss, erheischt diese Complication keine besondere Behandlung.

Mitunter störend wirken bei Kranken, welche narkotisirt wurden, die Uebligkeiten und das Erbrechen, gegen welches ausser frischer Luft sich mir das Andrücken der Faust an die Magengegend am besten bewährte. Häufiger treten locale Complicationen auf und das besonders an der Blase, indem die Kranken, selbst wenn der permanente Katheter nicht angelegt wird, oft über einen heftigeren Drang zum Uriniren klagen, der noch als Reizung von dem während der Operation eingeführten Katheter besteht und nach einer grösseren Gabe Morphium entweder bedeutend beschwichtigt oder vollständig behoben wird; seltener ist der Eintritt des Blutes in die Blase, sei es schon während, oder nach der Operation, Schuld daran; in diesen Fällen ist die Entleerung desselben mit dem Katheter, der ein grosses Auge haben muss, oder eine sehr schonende Injection mit lauem Wasser in die Blase zu versuchen; sollte die Blutung nach der Operation anhalten, so bliebe als letztes Mittel nichts übrig, als die Naht zu lösen und eine andere, die das blutende Gefäss umsticht, anzulegen. Glücklicherweise dürfte aber diese Complication unter die grossen Selten-

heiten gehören. Die angesammelten Blutcoagula können ausser dem Reize auch eine Retention des Harns verursachen, welche Complication seltener in Folge des krampfhaften Zusammenziehens der Urethra, oder der angewöhnten Rückenlage der Kranken eintritt.

Häufig begegnet man nach der Operation auch einem unwillkürlichen Harnträufeln, sei es, dass der Sphincter vesicae durch die lange Unthätigkeit erschlafft ist, sei es, dass er bei einer tieferen Operation unvorsichtiger Weise verletzt wurde, oder dass die Blase durch die lange Unthätigkeit nur eine geringe Quantität Harn zu fassen vermag und gleichsam überfliesst, nachdem dieses gewisse Mass überschritten ist. Bei dieser Complication ist insbesondere auf eine grosse Reinlichkeit zu sehen. Sehr störend wirken oft auch die Harnsalze, die sich mitunter in reichlichem Masse entweder auf die Wunde oder ihre Nachbarschaft niederschlagen, ein Symptom das besonders in einem Falle, wo der Verschluss der Scheide versucht wurde, in einem hohen Grade auftrat; ob die Ursache desselben die Spitalsbehandlung oder der stark saturirte Harn (was anzunehmen noch am plausibelsten wäre) sei, wage ich nicht zu entscheiden, denn oft findet man dieses Symptom bei Operirten, die in den günstigsten Verhältnissen behandelt werden und reichlich trinken. Am besten wird dasselbe, wenn nicht vollständig behoben, so doch bedeutend gemildert, wenn den Kranken kohlensaure Wässer, besonders natürliche, gereicht werden, welche auch jede Operirte bekam, und von denselben ganz nach ihrem Belieben trank. Dass aber selbst bei dieser Complication die Wunden heilen können, beweist der Fall, wo der Verschluss der Scheide gemacht wurde.

Bleiben nach der Operation kleinere Fisteln zurück, sei es in Folge einer nicht genau angelegten Naht, oder in Folge dessen, dass die Fäden bald durchschnitten oder zurückblieben, und nachträglich auseiterten, so ist die Heilung derselben mit milderen Mitteln, als Jodtinctur, Cantharidentinctur, Cauterisation u. s. w. zu versuchen, sollte aber der Versuch misslingen, so bleibt als ultimum refugium die abermalige blutige Operation.

Casuistik.

1. *Blasenscheidenfistel knapp am Muttermunde, hochgradige Stenose der Vagina. Eine Operation. Heilung. Wiederholte Entbindung ohne Störung.*

Marie Bokr, aus Skásová Lhota, 38 Jahre alt, Taglöhnerin, wurde achtmal entbunden, sämmtliche Entbindungen waren beschwerlich, die letzte Geburt war am 15. August 1868. Die Wehen dauerten einen halben Tag, und nachdem sich zwei

Hebammen lange Zeit abmühten, um die Entbindung zu beenden, wurde schliesslich von einem Arzte ein sehr kräftiges lebendiges Kind mittelst *der Zange* abgenommen. Alsbald nach der Geburt schwollen die äusseren Genitalien bedeutend an und aus der Scheide entleerte sich eine reichliche Menge eines übelriechenden Eiters. Die Genitalien wurden mit Wasser abgespritzt. Im Anfange des Wochenbettes bekam die Kranke einen heftigen Schüttelfrost und Diarrhöen, letztere, aller Wahrscheinlichkeit nach, nach den vom Arzte verordneten Medicamenten. Nachdem die Anschwellung der äusseren Genitalien abgenommen hatte, bemerkte die Kranke, dass der Harn immerwährend unwillkürlich abträufelte, und dass nur in der ruhigen Rückenlage eine kleine Menge desselben in der Blase zurückblieb. Es wurde längere Zeit theils von dem Arzte, theils von der Hebamme der Katheter eingelegt, aber ohne Erfolg. Im Monate August consultirte die Kranke einen anderen Arzt, der ihr den Eintritt ins k. k. allgemeine Krankenhaus in Prag anrieth. Am 15. October wurde die Kranke auf die chirurgische Klinik aufgenommen. Patientin war mittelgross, gut entwickelt, bedeutend herabgekommen. In der Lunge war beiderseits ein leichter Katarrh. Die äusseren Genitalien und die obere Partie der Innenfläche des Oberschenkels waren ausgebreitet excoriirt und mit kleinen oberflächlichen Geschwüren bedeckt.

Bei der Indagation fand man in der Mitte der Vagina eine Stenose, in welche gar nicht die Kuppe des Zeigefingers eingeführt werden konnte, bei der Besichtigung mit dem rinnenförmigen Spiegel präsentirte sich diese Stelle als ein weisslicher, starrer, auf die rechte Seite narbig verzogener Ring, aus welchem der Harn immerwährend abfloss. Die eigentliche Fistelöffnung konnte nicht eruirt werden. Die Aufgabe bestand vor Allem darin, die Stenose zu erweitern, da jedoch die Kranke bedeutend herabgekommen war, so wurde vor Allem dahin gewirkt, ihre Kräfte zu heben und durch eine sehr strenge Reinhaltung, insbesondere Ausspritzen der Genitalien mit lauem Wasser, die Schmerzen der excoriirten Stellen zu beschwichtigen. Zu Anfang November wurde die Kranke von einer Hämoptoë befallen, welche, wenn auch nicht heftig, sich dennoch mehrere Male wiederholte und erst in der zweiten Hälfte des Monates December als geheilt betrachtet werden konnte. Da durch die Hämoptoë die Kranke mit ihren Kräften abermals einen Rückschritt gethan hatte, wurde erst im Monate Februar versucht, die Verengerung mit Laminaria digitata allmälig zu dilatiren, worauf dann mit Mühe der Zeigefinger in die Stenose drang, und die vor dem Muttermunde rechts gelegene, etwa zwei Linien im Durchmesser haltende Fistel ganz deutlich gefühlt werden konnte. Bei der Einführung eines rinnenförmigen Speculums wurde die Fistel nicht sichtbar, indem sie durch die vorspringende Leiste der Stenose verdeckt war. Der Muttermund war zerklüftet und vernarbt. Der Versuch, die Verengerung mit Laminaria zu erweitern, scheiterte aber vollends, indem die Stelle der Stenose und auch die Schleimhaut der Vagina an zahlreichen Stellen ulcerirte, weshalb auch eine Zeitlang die Erweiterung sistirt werden musste. Bei der später vorgenommenen Untersuchung fand man die Scheide abermals verengt. Nachdem sich die Kranke erholt hatte und die Untersuchung der Lunge, mit Ausnahme einer geringen Dämpfung in der rechten Lungenspitze, nichts Abnormes ergab, schritt ich am 24. März 1869 zur Operation.

Patientin wurde chloroformirt, und in die Seitensteinschnittlage versetzt. Ein rinnenförmiges Speculum wurde bis zu der Stenose vorgeschoben und dieselbe mit

einem Knopfbistouri nach rechts und links so weit eingeschnitten, dass man bequem mit einem breiten Spiegel bis zum Muttermunde vordringen konnte. Die Blutung aus den Einschnitten war keine bedeutende. Trotz den tiefen Incisionen wurde die Fistel dennoch nicht sichtbar und wurde durch einen in die Blase eingeführten Mercier'schen Katheter erst markirt. Die Auffrischung wurde an dem unteren leistenartig vorspringenden Rande begonnen, aus welchem auch die Blutung eine ziemlich bedeutende war. Der Muttermund wurde nicht aufgefrischt. Die Wunde wurde mit neun Heften der Quere nach vereinigt, die Spannung der Theile war keine auffallende. Patientin kam nach der Operation in die Rückenlage. Am Nachmittage, drei Stunden nach der Operation, bekam die Kranke einen sehr heftigen Harnzwang, konnte aber keinen Harn entleeren, es wurde deshalb ein stärkerer Katheter eingeführt, und beiläufig vier Unzen eines blutigen, mit spärlichen Blutklumpen gemengten Harns entleert, worauf der Zwang alsobald nachliess. Am Abend erbrach die Kranke einmal mit einer bedeutenden Anstrengung. Gegen 7 Uhr (neun Stunden nach der Operation) urinirte dieselbe selbst, die Nacht verlief ruhig und Patientin entleerte zweimal den Harn ohne jegliche Beschwerde.

Am 25. März war die unter der Kranken befindliche Wäsche mit blutigem Eiter befleckt, die Vagina wurde mit lauem Wasser ausgespritzt. Allgemeinzustand befriedigend. Am 26. wurde zum ersten Male ein schmäleres, rinnenförmiges Speculum eingeführt. Die Incisionsstellen der Stenose eiterten ziemlich reichlich, die Wundränder der Fistel und die Einstichspunkte der Hefte waren mit gelblichem Exsudate bedeckt. Patientin urinirte binnen 24 Stunden nur viermal, der Harn war wenig blutig gefärbt mit einem reichlichen, schleimigen Sediment. Die Unterlagen waren, binnen 24 Stunden nur an einer etwa thalergrossen Stelle, nass. Die Excoriationen der äusseren Genitalien waren grösstentheils geheilt. Die Kranke trank Giesshübler Sauerbrunn nach Belieben. Am 28. wurden sechs Hefte entfernt, die Ränder blieben schön verklebt, die Eiterung an der stenosirt gewesenen Stelle war bedeutend geringer. Die Kranke blieb im Verlaufe von 24 Stunden vollständig trocken. Ausspritzen der Vagina wird fortgesetzt. Die Kranke bekommt Fleischnahrung. Am 31. wurden die drei letzten, in der Mitte der Wunde befindlichen Fäden entfernt, von welchen einer tiefer einschnitt und mit Mühe gefunden werden konnte. Patientin war stets vollkommen trocken und entleerte binnen 16 Stunden drei Seidel eines gelblichen, trüben Harns ohne jegliche Beschwerde. Patientin bekommt mehr Nahrung. Am 1. April waren die Einstichskanäle kaum sichtbar, einen der linken Seite ausgenommen, aus welchem gut aussehende Granulationen hervorschossen. Der Kranken wurde gestattet sich aufzusetzen und dieselbe erhielt eine gute kräftige Kost in reichlicher Menge. Der Stuhl erfolgte seit der Operation zweimal ohne jegliche Nachhülfe. Am 10. April war die Narbe vollständig consolidirt und an der rechten Seite vertieft eingezogen. Die Incisionsstellen der Stenose bildeten flache Geschwüre, die mässig eiterten und vom Rande aus vernarbten. Die stenosirt gewesene Stelle wurde zeitweilig mit einem grösseren Segalas'schen Spiegel erweitert. Am 16. April traten die Menses ein, welche seit der letzten Schwangerschaft nicht vorhanden waren.

Am 20. April wurde die Kranke vollständig geheilt aus der Anstalt entlassen; da man jedoch den abermaligen Eintritt einer leichten Stenosirung befürchtete, wurde der Kranken gerathen, sich vor einer Schwangerschaft zu hüten. Doch am 3. März 1870 erschien die Kranke weinend auf der Klinik, mit der Bitte, man möge

sich ihrer doch annehmen, indem sie sich zu Ende der Schwangerschaft befinde und kein Arzt die Entbindung auf dem Lande übernehmen wolle. Die Schwangere wurde auf die geburtshülfliche Klinik für Hebammen gewiesen und dort constatirt: Die Schwangere klein, gut gebaut, etwas anämisch, der Unterleib ziemlich ausgedehnt. Frucht gross, in der ersten Hinterhauptslage. Die äusseren Masse Sp. 10¼, Cr. 10½, Trochant. 9½, Periph. 31½, Conjugat. externa 7. Das Promontorium war nicht zu erreichen. Die Scheide war etwas eng; im oberen Scheidengewölbe, auf der rechten Seite eine etwa 2 Zoll lange und eine Linie breite Narbe, der Muttermund für die Fingerspitze durchgängig. Samstag, den 5. März, fühlte die Schwangere den ganzen Tag wehenartige Schmerzen und Abends um 8 Uhr kam sie auf die geburtshülfliche Klinik. Der Muttermund war vierkreuzerstückgross, die Ränder wulstig, die Blase stand. Um 8 Uhr Abends sprang die Blase, die Wässer flossen reichlich ab und der Kopf stellte sich im queren Durchmesser; dabei waren sehr heftige, drängende Wehen. Um 12 Uhr war der Muttermund zwei Thaler gross, und um drei Uhr früh vollständig verstrichen, der Kopf stand bereits im geraden Durchmesser, mit welchem er um beiläufig 6 Uhr früh in den Beckenausgang gelangte. Von da an machte der Geburtsact, trotzt der beinahe beständigen und sehr heftigen Wehen gar keine Fortschritte, so dass sich Herr Prof. Streng, um längerem Drucke vorzubeugen, entschloss, die Zange anzulegen. Das Anlegen des Instrumentes bot gar keine Schwierigkeiten und es genügten etwa acht Tractionen, um den Kopf zu entwickeln, der übrige Körper und die Placenta folgten mit Leichtigkeit nach. Das Kind, ein Knabe, wog 8 Pfund. Die Wöchnerin urinirte drei Stunden nach der Entbindung. Das ganze Wochenbett hindurch war der Zustand ein befriedigender und Ende März verliessen Mutter und Kind, beide vollkommen gesund, die Anstalt.

2. *Blasenscheidenfistel etwa in der Mitte der Vagina. Eine Operation. Heilung.*

Marie Hojka, 28 Jahre alte Dienstmagd, gebar zum ersten Male am 13. November 1868. Die Wehen stellten sich am 11. ein und waren sehr schmerzhaft, Die Lage des Kindes war eine Kopflage. Das Kind wurde mit der Zange genommen. Seit der Entbindung träufelte der Harn immerwährend ab, und die Kranke konnte nicht einmal auch einen geringen Theil in der Blase zurückhalten. Auf ärztlichen Rath trat die Kranke im Monate December 1868 auf die gynäkologische Abtheilung im k. k. allgemeinen Krankenhause, woselbst man ihr den Antrag zur Operation machte, welchen Vorschlag jedoch dieselbe nicht acceptirte und aus der Anstalt ging. Da ihr aber das Leiden immer qualvoller wurde, suchte sie am 17. März abermals in der Anstalt Hülfe und wurde auf die chirurgische Klinik aufgenommen.

Patientin war blass, gut entwickelt und klagte über heftige Schmerzen in der linken unteren Extremität, wodurch auch der Gang ein behinderter und hinkender war. Die äusseren Genitalien und die obere Partie der Innenfläche des Oberschenkels waren stark excoriirt, die kleinen Schamlippen stark geschwollen und aus der Schamspalte weit vorragend. Die Fistelöffnung befand sich etwa einen Zoll oberhalb der äusseren Harnröhrenmündung und konnte mit einem rinnenförmigen Speculum deutlich sichtbar gemacht werden. Der Durchmesser der Fistel betrug 1½ Linie, die Ränder waren bedeutend callös, und von denselben liefen kurze, weissliche Streifen in die gesunde Schleimhaut aus, besonders nach der linken Seite

hin. Nur in der ruhigen, anhaltenden Rückenlage sammelte sich in der Blase eine kaum nennenswerthe Menge Harns an. Am 17. April vollführte ich an der narkotisirten Kranken die Operation. Die hintere Vaginalwand wurde mit einem rinnenförmigen Speculum, die vordere nur mit dem Finger abgezogen. Da sich in der Umgebung der Fistel die Narben ziemlich weit ausdehnten, so wurde auch die Auffrischung weiter vom Rande gemacht, so dass nach vollständiger Excision die Oeffnung einen Durchmesser von drei Centimeter hatte, durch welche sich die Schleimhaut der Blase hervordrängte. Die Blutung war eine sehr geringe. Die Vereinigung der Wunde geschah mit acht Knopfheften. Nach der Schliessung der Wunde und sorgfältiger Reinigung der Vagina mit einem Schwamme, blieb bei längerer Beobachtung die Wunde trocken, aber aus der Urethra strömte zeitweilig etwas Harn hervor. Patientin wurde mit erhöhtem Becken in das Bett gelegt, bekam eine spärliche Kost, konnte jedoch nach Belieben trinken. Im Verlaufe des Nachmittags urinirte die Kranke zweimal, während der Nacht dreimal einen etwas blutig tingirten Harn, die Wäsche war am Morgen etwas nass. Die Vagina wurde mit lauem Wasser ausgespritzt. Am 19., 20., 21. entleerte die Kranke einen trüben Harn mehrere Male im Tage, immer in der Menge von etwa $^{3}/_{4}$ Seidel auf einmal, und am Morgen fand man immer nasse Stellen auf der Unterlage, so dass man etwas an der genauen Vereinigung zweifelte. Am 22. wurden bei Einführung eines kleinen rinnenförmigen Spiegels fünf Hefte entfernt, und zwar dreie rechts, zweie links, die Wunde war vollständig vereinigt. Während der Entfernung der Nähte sah man den Harn aus der Urethra abträufeln, die Ursache warum die Kranke am Morgen immer nass war. Am 23. wurden die drei letzten in der Mitte der Wunde befindlichen Fäden herausgezogen. Patientin war im Stande fast ein ganzes Seidel Harn anzuhalten, wurde die Blase aber voller, so träufelte immer eine kleinere Quantität aus der Harnröhre unwillkürlich ab. Ein Stichkanal auf der linken Seite eiterte etwas mehr. Die Aufschärfungen der äusseren Genitalien waren vollständig geschwunden, die kleinen Schamlippen waren abgeschwollen. Am 24. blieb die Kranke vollständig trocken und entleerte den Harn wie im gesunden Zustande. Patientin bekam ihre gewohnte Kost und brachte fast den ganzen Tag ausserhalb des Bettes zu. 29. Die Narbe war als ein querverlaufender Streifen sichtbar, an dem einen Einstichskanale der linken Seite bildete sich eine wuchernde Granulation, welche mit Lapis touchirt wurde. Patientin wurde noch immer zweimal des Tages bei eingeführtem Spiegel mit lauem Wasser ausgespritzt. Seit dem 30. fühlte sich die Kranke recht wohl, nur wenn sie den Harn länger anhielt, träufelte eine geringe Menge aus der Harnröhre, aber doch nicht so reichlich als die ersten Tage nach der Operation. Der mit Granulationen bedeckte Einstichskanal vernarbte allmälig und die Kranke verliess am 21. Mai vollständig geheilt, die Anstalt. Nach etwa einem halben Jahre stellte sich mir die Kranke abermals vor, das Harnträufeln, selbst bei stark gefüllter Blase, war vollständig geschwunden.

3. *Blasenscheidenfistel etwa in der Mitte der Scheide. Eine Operation. Heilung.*

Marie Kutil, 38 Jahr altes Häuslerweib, litt in ihren Mädchenjahren an Menstruationsstörungen, im Uebrigen fühlte sie sich aber ganz wohl. Sich noch jung verheirathend, wurde sie neunmal entbunden und zwar zum ersten Male, als sie 20 Jahr alt war, von einem gesunden Mädchen. Bei der zweiten, dritten und vierten Entbindung wurden ebenfalls ohne jegliche Beschwerden gesunde Kinder geboren. Das fünfte Kind wurde mit der Zange abgenommen und war todt, und Patientin über-

stand eine sehr profuse Metrorrhagie. Die sechste und achte Entbindung waren einfache Geburten, aber mit todten Früchten, bei der siebenten und neunten Entbindung wurde ebenfalls *die Zange* angelegt und todte Kinder entfernt. Zur letzten Entbindung stellten sich die Wehen am 6. December 1868 ein, und nachdem die Wässer abgingen, pausirten die Wehen vollständig; da die Geburt bis zum 10. nicht beendet war, wurde die Frucht vom Arzte (nach Angabe der Kranken) stückweise entfernt. Gleich nach der Geburt bemerkte die Kranke, dass der sämmtliche Harn abfloss. Nach 14 Tagen verliess die Kranke das Wochenbett, sich noch bedeutend krank fühlend. Am 8. März 1869 suchte sie auf der gynäkologischen Abtheilung Hülfe, woselbst sie pyämische Zufälle ohne irgend eine nachweisbare Localisation darbot, welche erst Ende April schwanden, so dass die Kranke erst im Anfange Juni sich derart erholte, dass an eine operative Behandlung gedacht werden konnte. Am 8. Juni kam die bedeutend blasse und schwächliche Kranke in meine Behandlung. Der sämmtliche Harn träufelte unwillkürlich ab, die Genitalien, trotz der rigorosesten Reinlichkeit, bedeutend excoriirend. Die Fistelöffnung befand sich etwas Weniges unterhalb der Mitte der Vaginalwand, hatte einen Durchmesser von zwei Linien, callöse Ränder, besonders auf der rechten Seite. Ein in die Blase eingeführter starker Katheter wurde mit Leichtigkeit durch dieselbe geschoben, wodurch die Fistel mit gleichzeitiger Einführung eines gerinnten Vaginalspiegels recht gut sichtbar gemacht werden konnte. Die Operation vollführte ich am 10. Juni 10 Uhr Vormittags in der Seitensteinschnittlage, ohne Narkose. Die Auffrischung mit Zuhülfenahme des Katheters und des Spiegels war nach der angegebenen Methode eine sehr leichte, die Blutung nur eine rein parenchymatöse. Die Lücke hatte nach der Auffrischung in der Vagina einen Zoll im Durchmesser, in der oberen Oeffnung war die rothe Blasenschleimhaut sichtbar. Die Wunde wurde mit zwölf Knopfheften von feiner Seide geschlossen, die Hefte waren alle gleichweit vom Wundrande entfernt und drangen nur in das submuköse Bindegewebe der Blase. Die Vagina wurde nur mit Schwämmen gereinigt. Während der Operation sah man auch den rechten etwas verzogenen Harnleiter, aus welchem der Harn zeitweilig in einem kräftigen dünnen Strahle heraussickerte. Mit Ausnahme der Schmerzen in den Hüftgelenken empfand die Kranke keine anderweitigen Beschwerden. Schon eine Stunde nach der Operation entleerte Patientin ein halbes Seidel eines sehr wenig blutig gefärbten Harns, bis vier Uhr Nachmittag betrug die Harnmenge etwa zwei Seidel. Am 13., 14. befand sich die Kranke ganz wohl, den Harn immer in dem Zeitraume von etwa zwei Stunden ohne die geringste Beschwerde entleerend. Der Appetit war nicht alterirt, Durst nicht vermehrt, zum Speisen wurde leicht verdauliche Nahrung und zum Trinken Giesshübler Wasser gegeben, welches die Kranke nach Belieben trank. Die Genitalien wurden ohne Spiegel mit lauem Wasser ausgespritzt. Am 14. wurde ein rinnenförmiges Speculum eingeführt, die Hefte schnitten etwas mehr ein, und an einzelnen Stellen war zwischen denselben ein gelbliches, nicht abstreifbares Exsudat sichtbar. Am 15. wurden sieben Hefte entfernt, darunter auch die mittlere Naht. Die Kranke blieb vollständig trocken. Am 16. wurde vor der Einführung des Spiegels versuchsweise auch ein Katheter eingeführt und aus der Blase etwa ein Seidel eines klaren Harns entleert, und zwar mit einem sehr kräftigen Strahle. Patientin bekam Nahrung nach Belieben, auch wurde ihr gestattet sich im Bette frei zu bewegen. Am. 17., 18. wurde die Vagina zweimal des Tages bei eingeführtem Spiegel mit lauem Wasser ausgespritzt,

am 18. entleerte die Kranke von 7 Uhr Abends bis 7 Uhr Morgens des nächstfolgenden Tages fünf Seidel Harn. Die Wundränder waren schön beisammen, einzelne Einstichskanäle eiterten massig. Die zurückgebliebenen fünf Heftchen konnten nicht mit Bestimmtheit eruirt werden. Am 20. wurde ein Heftchen aus dem rechten und am 22. ein Heftchen aus dem linken Wundwinkel entfernt, es blieben somit noch drei Heftchen übrig, die trotz der genauen Revision der Narbe nicht gefunden werden konnten. Die Narbe zog sich ein und nur in der Mitte des vorderen Randes, entsprechend dem einen Einstichskanale, bildete sich ein kleines, etwa linsengrosses Geschwürchen.

Am 23. verliess die Kranke das Bett und ging fast den ganzen Tag herum. Die Harnentleerung war wie in der früheren Zeit ihrer Gesundheit. Die kleinen Geschwürchen wurden mit Höllenstein betupft, worauf dieselben bald heilten und die Kranke am 29. Juni die Anstalt vollständig geheilt verliess. Die einzige Besorgniss erregten in mir bei der Entlassung der Kranken die drei Nähte, welche man nicht entfernt hatte und von welchen angenommen werden musste, dass sie entweder den Rand durchschnitten und herausfielen, oder dass sie einheilten. Da die Kranke nicht weit von Prag wohnte, so wurde sie angewiesen, sich nach einer längeren Zeit zur Untersuchung vorzustellen. Als sie nach sieben Monaten wirklich wieder erschien, konnte abermals eine vollständige Heilung constatirt werden, so dass nur ein Durchschneiden der Nähte mit aller Wahrscheinlichkeit anzunehmen war.

4. *Grosse Blasenmuttermundscheidenfistel, eine Operation. Besserung.*

Theresia Kraus, 42 Jahr alte Taglöhnerin, wurde viermal entbunden, die ersten drei Geburten waren regelmässig, die Kinder gut entwickelt. Zur letzten Geburt traten die Wehen am 23. December 1868 ein, und da die Geburt des Kindes binnen drei Tagen nicht erfolgte, extrahirte ein Arzt mit *der Zange* ein todtes Kind. Die Genitalien schwollen bedeutend an und Patientin war seit dieser Zeit unvermögend den Harn zu halten. Da dieser Zustand anhielt und die Kranke von dem abfliessenden Harn an den Genitalien und der oberen Partie der Oberschenkel Geschwüre bekam, kam sie am 14. März 1869 auf die gynäkologische Abtheilung, von wo sie am 13. April behufs der Operation auf die chirurgische Klinik transferirt wurde. Patientin war von kleiner Statur, schwächlich gebaut, die Brustorgane normal, sämmtlicher Harn träufelt ab.

Im Scheidengewölbe, etwas nach der rechten Seite hin, befand sich eine Fistelöffnung, in welche man bequem den Zeige- und Mittelfinger einführen konnte, der vordere Rand war scharf, stark vorspringend, der hintere von der zerklüfteten Muttermundlefze gebildet. Bei der Einführung eines breiteren rinnenförmigen Speculums wölbte sich die vordere Blasenwand durch die Oeffnung als ein röthlicher Klumpen derart vor, dass sie fast die Rinne des stark an die hintere Vaginalwand angedrückten Spiegels berührte. Trotz des bedeutenden Substanzverlustes versuchte ich am 29. Mai an der narkotisirten Kranken die Operation. In die Vagina wurde ein recht breiter Spiegel eingeführt, der Blasenvorfall mit dem quer gestellten Schnabel des Katheters theilweise zurückgehalten. Da der vordere Fistelrand stark vorsprang, so wurde derselbe vorerst abgeschnitten, wobei eine sehr heftige arterielle Blutung eintrat und die Operation bedeutend erschwerte auch die Führung des Tenotoms in dem dichten Gewebe der Muttermundlefze war eine mühsame. Die Wunde wurde mit neun Heften vereinigt. Zwei Stunden nach der Operation bekam die Kranke einen

heftigen Harnzwang und entleerte zehn Unzen eines mit Blutklumpen gemengten Harns, nach der Harnentleerung wurde der Tenesmus geringer und schwand nach einer grösseren Dosis Morphium acetic. vollständig. Am 30. wurde die Scheide, in die ein schmales Speculum eingeführt wurde, mit lauem Wasser ausgespritzt, die Unterlagen der Kranken waren vollständig trocken. Am 31. urinirte die mässig fiebernde Kranke während des Tages dreimal, der Harn war zwar nicht blutig, hatte aber ein reichliches schleimiges Sediment.

Am 2. Juni Morgens waren die Unterlagen etwas nass, ich entfernte sieben Hefte aus der linken Seite, wo die Vereinigung auch gelungen war, an der rechten Seite der Wunde war ein kleiner Theil des vorderen Randes missfarbig und an dieser Stelle rieselte auch der Harn zeitweise hervor. Man führte später einen Katheter in die Blase ein, entleerte aber nur eine geringe Menge Harn. Am 5. Juni wurden die zwei letzten Hefte entfernt, Patientin war nass, und konnte nur eine geringe Menge Harns anhalten. Am 15. Juli wurde die Kranke auf dringendes und ausdrückliches Verlangen ihres Mannes entlassen. Die zurückgebliebene Fistel war in dem rechten Wundwinkel und hatte eine Linie im Durchmesser, der weitere Theil war vollständig vernarbt.

In diesem Falle war aller Wahrscheinlichkeit nach, wegen der bedeutenden Blutung, der Rand nicht gehörig aufgefrischt, oder war die Anzahl der Nähte eine zu geringe.

5. *Blasenmutterscheidenfistel, eine Operation, Zurückbleiben eines Fistelchens, nachträgliche Heilung mittelst Cauterisation mit Höllenstein.*

Anna Z., 40 Jahre alt, Grundbesitzers Gattin, wurde in den ersten vier Jahren der Ehe dreimal, zwölf Jahre darauf zum vierten Male, und vier Jahre später zum fünften Male entbunden. Die vier ersten Entbindungen waren normal. Bei der fünften Schwangerschaft soll im sechten Monate eine stärkere ödematöse Anschwellung der unteren Extremitäten aufgetreten sein, die bis zu Ende der Schwangerschaft dauerte.

Am 20. Februar 1868 bekam die Kranke einen heftigen Hustenanfall und ohne vorangegangene Schmerzen gingen die Wässer ab. Drei Tage hindurch fühlte sich die Kranke wohl, den vierten Tag bekam sie einen heftigen Zwang, berief einen Arzt, der erst später etwas zu thun versprach, den zweiten Tag (fünften Tag nach dem Abgange der Wässer) legte er sechzehnmal *die Zange* fruchtlos an, seit dieser Zeit hat auch die Kranke nicht mehr urinirt. Um vier Uhr früh des folgenden Tages kam ein zweiter Arzt, der den Kopf des Kindes perforirte, eine Wendung machte, so dass das todte Kind mit den Füssen herauskam, nachdem er zwar auch dreimal die Zange anzulegen versuchte. Nach der Entbindung befand sich die Kranke ziemlich wohl, doch am dritten Tage darauf bekam sie heftiges Fieber und Schmerzen im Unterleibe, im linken Fusse, das Fieber schwand im Verlaufe von vierzehn Tagen, doch die Schmerzen der Extremität hielten fast ein Vierteljahr an. In der vierten Woche nach der Geburt, sollen aus den Genitalien Klumpen Blut abgegangen sein, worauf die Schmerzen im Unterleibe nachliessen. Der Harn soll gleich nach der Entbindung abgeträufelt sein, obwohl die Kranke bei ruhiger Lage auch etwas Harn anhielt.

Am 26. August 1869 kam die Kranke in meine Behandlung. Dieselbe war kräftig, gut genährt, sich aber schwach fühlend, bei längerem Gehen bekam sie leichte Schmerzen in der linken unteren Extremität, deren Bewegungen besonders in

der Hüfte auch empfindlich waren. Objective Symptome wurden jedoch nicht vorgefunden. Die Genitalien und die obere Partie der Oberschenkel waren nur hie und da aufgeschärft. Verhielt sich die Kranke ruhig, so konnte sie eine geringe Quantität Harn anhalten. Die Fistel befand sich hoch im Scheidengewölbe und der harte derbe Muttermund bildete den hinteren Rand. Ging man mit einem starken Mercier'schen Katheter von der Blase durch die Fistel, so war dieselbe für das Instrument genug weit, die Richtung der Fistel war aber keine gerade, sondern die Scheidenöffnung war mehr nach rechts, die Blasenöffnung mehr nach links hin, der Verlauf der Fistel also ein schräger. Durch ein breites rinnenförmiges Speculum und Abziehen der vorderen Vaginalwand ward die Fistelöffnung deutlich sichtbar, bei der Auffrischung bot nur die Wundmachung der vorderen Muttermundlefze grössere Schwierigkeiten wegen ihrer Derbheit. Die Blutung war nicht bedeutend. Die Wunde wurde mit acht Knopfheften geschlossen. Nach der Operation klagte die Kranke über heftigere Schmerzen in der linken unteren Extremität, die aber den nächstfolgenden Tag sehr gering waren. Fünf Stunden nach der Operation entleert die Kranke etwa sechs Unzen Harn. Die Harnentleerung wiederholte sich fast immer in drei Stunden. Der Harn war trübe und bedeutend harnsäurehaltig.

Am 30. wurde die Vagina bei eingeführtem kleinen rinnenförmigen Spiegel mit lauem Wasser ausgespritzt. Die locale und die allgemeine Reaction war fast Null. Am 31. wurde ein Heft aus der rechten, eines aus der linken Seite und eines aus der Mitte entfernt, die Kranke lobte ihren Zustand und blieb die ganze Zeit vollständig trocken. Am ersten September wurden zwei Fäden herausgezogen, die Vagina secernirte eine reichlichere Menge Schleim, weshalb die Kranke binnen 24 Stunden dreimal mit lauem Wasser ausgespritzt wurde. Am 2. wurden die drei letzten Hefte entfernt, aus der Mitte der vereinigten Wunde entleerte sich eine kaum nennenswerthe Menge Blut, die Wunde war aber vollständig geschlossen und die Kranke urinirte ohne Beschwerden und war die ganze Zeit trocken. Doch am 4. Morgens waren die Unterlagen der Kranken etwas nass, bei der genauen Revision fand man im rechten Wundwinkel ein kleines Fistelchen, aus welchem zeitweilig ein Tropfen Harn hervortrat. Patientin ging herum und die Vagina wurde mit lauem Wasser ausgespritzt. Am 5. Nachts entleerte die Kranke vier Seidel Harn. Am 6. wurde die kleine Fistel mit Lapis kauterisirt. Am 7. traten bei der Kranken die Menses ein. Am 13. wurde die Kranke auf Verlangen entlassen. Sie war zeitweilig vollständig trocken, zeitweilig sickerte aber der Harn hervor. Nach der brieflichen Mittheilung des die Kranke auf dem Lande behandelnden Arztes soll sich im Verlaufe eines halben Jahres nach zeitweiliger Cauterisation mit Höllenstein das Fistelchen vollständig geschlossen haben.

6. *Hochgradiger Verlust der Blasenscheidewand, Obliteration der Harnröhre. Versuch des Scheidenverschlusses. — Unvollständiger Erfolg.*

Marie Svarba, 36 Jahre alte Taglöhnerin, verwittwet, hatte im Monate Januar 1864 zum ersten Male geboren. Nach dem Beginne der sehr schmerzhaften Wehen gingen die Wässer den nächstfolgenden Tag ab, und da am dritten Tage die Geburt noch nicht beendet war, applicirte der herbeigerufene Arzt dreimal *die Zange* und erst zum dritten Male gelang es ihm, ein todtes, ziemlich starkes Kind zu extrahiren. Beim Schliessen der Zange empfand die Kranke heftige Schmerzen, und kurze Zeit nach der Entbindung bemerkte dieselbe, dass ihr der Harn immer-

während unwillkürlich abträufelte. Aus den Genitalien entleerte sich längere Zeit ein übelriechender, blutiger Ausfluss, Patientin brachte volle neun Wochen im Bette zu. Nachdem sie sich etwas erholt hatte, nahm sie fleissig kalte Sitzbäder. Am 2. April 1869 kam sie auf die Frauenabtheilung, von wo sie am 27. April auf die chirurgische Klinik transferirt wurde. Patientin war kräftig gebaut und fühlte sich im Allgemeinen ganz wohl. Die äusseren Genitalien und die obere Partie der Oberschenkel waren in einer grossen Ausdehnung mit seichten Geschwüren bedeckt. Die Vagina war etwa einen Zoll oberhalb dem Scheideneingange stenosirt, der Durchmesser an dieser Stelle einen Zoll, der Rand der Stenose sehr scharf, insbesondere an der vorderen Partie. Drang man mit dem Finger durch die Stenose, so entdeckte man einen ausgebreiteten Substanzverlust, nicht nur der vorderen Scheiden- und hinteren Blasenwand, sondern auch der vorderen Muttermundlefze, so dass die Lücke einen Durchmesser von zwei Zoll hatte. Einen Katheter oder eine, selbst feine Sonde in die Vagina per urethram einzuführen, gelang nicht, man blieb in der Gegend des Blasenhalses mit dem Ende des Instrumentes stecken, welches von der Vagina aus durch die Schleimhaut sehr gut gefühlt wurde, kurz, das obere Ende der Harnröhre war obliterirt. Die Menses, welche vor der Schwangerschaft regelmässig kamen, und spärlich waren, cessirten seit dem Bestande der Fistel vollständig. Bei diesem ausgebreiteten Substanzverluste konnte an einen einfachen Verschluss der Fistel nicht gedacht werden; die einzige Möglichkeit, die Kranke von den bedeutenden Qualen zu befreien, lag zunächst in der queren Obliteration der Scheide, welche Operation hier durch die Stenose der Scheide begünstigt schien, obwohl anderntheils das Verwachsen der Harnröhre eine unangenehme Complication war und vor der Operation des Scheidenverschlusses behoben werden musste. Nachdem man der Kranken die Operation und deren Ausgang vorgestellt, war dieselbe mit Allem zufrieden und zu einem jeden Eingriffe bereit.

Am 1. Mai wurde die Operation in der vollständigen Narkose und in der Seitensteinschnittlage vollführt. Die Communication der Urethra mit der Vagina wurde einfach derart bewerkstelligt, dass ich den linken Zeigefinger in die Scheide, einen dicken Katheter in die Urethra einführte, und nachdem der linke Finger den Schnabel fühlte, wurde die dünne Scheidewand ohne besondere Gewalt ganz einfach durchstossen. Das Durchstossen zog ich dem Durchstechen mit dem Troikart oder dem Durchschneiden aus dem Grunde vor, um eine für die Vereinigung weniger günstige Wunde zu erhalten. Nach Vollendung dieser einfachen Procedur, die mit keiner wesentlichen Blutung verbunden war, wurde nun die Auffrischung an der stenosirten Stelle selbst vorgenommen, und zwar wurde der untere Fistelrand ziemlich schräg wund gemacht, und aus der hinteren Vaginalwand ein etwa einen halben Zoll breites Stück aus der Schleimhaut der Quere nach entfernt, die Einpflanzung des unteren Fistelrandes an die hintere Vaginalwand geschah mittelst sieben Heften aus feiner Seide ohne besondere Spannung, die Vereinigung war ziemlich exact. Patientin wurde in die Rückenlage gebracht und in die Blasenscheide kein Katheter eingeschoben. Fünf Stunden nach der Operation bekam die Kranke einen Zwang zum Uriniren, der mich nöthigte den Katheter anzulegen, mit welchem ich etwa drei Viertel Seidel eines mit Blutklumpen untermischten Eiters entleerte. Nach dem urinirte die Kranke immer im Verlaufe von zwei Stunden selbst, immer etwa 2 Unzen Harns entleerend.

Am Morgen des nächstfolgenden Tages wurde der Katheter abermals applicirt und ein halbes Seidel eines ziemlich klaren Harns entleert. Die vor der Naht gelegene Partie der Vagina wurde mehrere Male am Tage mit lauem Wasser ausgespritzt. Der am Nachmittage von der Kranken gelassene Harn war sehr trübe, mit einem reichlichen schleimigen Sediment. Am 4. Mai wurden an der rechten Seite zwei Hefte entfernt, die Kranke urinirte immer in drei Stunden. Am Nachmittage erbrach sie eine reichlichere Menge einer gallig gefärbten Flüssigkeit, und klagte über eine bedeutende Abgeschlagenheit und fieberte etwas heftiger. Der Harn sehr stark getrübt. Am Abende wiederholte sich das Erbrechen zweimal und ein äusserst heftiger Kopfschmerz quälte die Kranke. Temperat. Abends 40. Puls 120.

Am 5. Mai. Die Kranke urinirte die Nacht hindurch gar nicht, die Unterlagen waren etwas nass, der eingeführte Katheter entleerte ein halbes Seidel übelriechenden, alkalischen Harns. Nach sorgfältiger Ausspritzung mit lauem Wasser wurden zwei Hefte aus der Mitte entfernt, an der hinteren und vorderen Vaginalwand wurde ein kleiner Schorf bemerkbar. Die Kranke erbrach nicht mehr, fieberte auch weniger.

Am 6. Mai wurden die drei letzten Hefte entfernt, die Wunde blieb ziemlich gut verklebt, die Kranke urinirte im Vergleiche zu den früheren Tagen eine sehr geringe Menge. Die mit dem Katheter entleerte Harnmenge, und zwar früh und Abends, betrug nur etwa ½ Seidel, der Harn war nicht mehr alkalisch, aber sehr stark getrübt. An den äusseren Genitalien bildeten sich oberflächliche Excoriationen. Die verschorften Stellen hatten an Ausbreitung zugenommen, und waren, wie auch ihre Umgebung, sehr stark mit Harnsalzen bedeckt, so dass diese Stellen wie Chagrin anzufühlen waren. Am 7. fingen die Schorfe, die nur die oberflächliche Schichte der Schleimhaut betrafen, an sich abzustossen, bei der Application des Katheters entleerte man nur eine sehr geringe Menge Harns. Die Kranke fieberte weniger und verlangte auch etwas zu essen, was ihr bereitwilligst gestattet wurde. Die Genitalien wurden häufig mit lauem Wasser abgespritzt.

Am 12. Mai waren die Schorfe abgestossen, die Geschwüre hatten aber ein schlechtes Aussehen, und die Granulationen, so wie die ganze Umgebung der Geschwüre waren mit Harnsalzen reichlich bedeckt. Trotz allem dem blieb die Wunde vereinigt, bis auf die Wundwinkel, in welche sich nur eine feinere Knopfsonde einführen liess, durch die Oeffnungen sickerte der Harn immerwährend heraus. Die Anschwellung der Genitalien nahm ab. Patientin hatte einen recht guten Appetit, hatte den Auftrag recht häufig zu trinken.

Am 15. Mai wurden die Fistelchen und die Geschwüre mit Höllenstein kauterisirt, die Cauterisationen wurden häufiger wiederholt, die Geschwüre heilten in kurzer Zeit, die Fistelchen verkleinerten sich aber nicht, fast der sämmtliche Harn träufelte durch dieselben ab.

Die Kranke liess sich am 10. Juni reconvalesciren, mit dem Versprechen, dass sie zu einer abermaligen Operation kommen werde, was sie aber bis zum heutigen Tage nicht that.

Studien aus dem Gebiete der chirurgischen Technik.

Von Dr. Theodor Schäffer aus Russland.

1. Neue chirurgische Nähte.

Es wird vielleicht auffallen, dass ich noch neue Nähte vorschlagen will, da schon ohnedies genug in die chirurgische Praxis eingeführt sind. Wenn man aber meine Nähte näher kennen lernt, wird man hoffentlich günstiger darüber urtheilen, besonders wenn man die Bedeutung, die sie erlangen können, berücksichtigen will. Obgleich sie auch bei äusseren Schnittwunden, besonders bei plastischen Operationen, gute Dienste leisten können, so sind sie doch eigentlich dazu bestimmt, um tiefer und namentlich in Höhlen gelegene Theile zu vereinigen. Man weiss, wie schwer es ist, in der Scheide, im Mastdarm, ja selbst in der Mundhöhle am weichen Gaumen einen Faden durch die Wundränder durchzuführen; noch grössere Schwierigkeiten hat man zu überwinden, um denselben zu knüpfen, da es hier überall hauptsächlich darauf ankommt, die Theile möglichst genau aneinander zu bringen. Die Naht bildet hier den wichtigsten, zugleich aber auch den schwierigsten und am meisten Zeit raubenden Theil der ganzen Operation. Ich war nun hauptsächlich darauf bedacht, dass der Chirurg die ganze Naht sicher und bequem ausführen könnte, ohne die Nadel und Pincette aus den Händen zu lassen. Ich will zwar nicht behaupten, dass meine Nähte gleich auf den ersten Versuch leicht auszuführen seien, man wird aber die Schwierigkeiten gerne überwinden lernen, wenn man einsieht, dass sie Vortheile bieten, die auf andere Art kaum zu erreichen wären.

Die Nadeln, die ich dabei anwende, sind erstens alle gestielt

und ausserdem verschieden gekrümmt, um verschiedenen Zwecken entsprechen zu können; zweitens hat ihr spitzes Ende eine lanzenartige Form mit einem Widerhaken, der so geformt sein muss, damit er beim Zurückziehen der Nadel nicht anhakt oder in den Weichtheilen stecken bleibt. In der Längsachse der Lanze verläuft wie gewöhnlich von beiden Flächen eine Leiste oder Gräte, welche derselben genügende Festigkeit verleiht und in die Spitze übergeht. Von beiden Seiten der Leiste laufen die Flächen in eine wo möglich scharfe Schneide zusammen. Der Hals der Lanze muss so weit abgebogen und gewölbt sein, dass der Widerhaken in der Ausbuchtung so zu sagen verborgen erscheint und in den Weichtheilen nicht stecken bleiben kann. Ich lege hierauf ein besonderes Gewicht, weil es sonst dem Chirurgen nicht nur unendliche Schwierigkeiten bereiten, sondern auch die Naht beinahe unmöglich machen würde. Um Vieles wird die Naht erleichtert, wenn man beim Zurückziehen der Nadel mehr auf die Rückseite derselben drückt, da die Schneide von vorn nach hinten gerichtet ist und bis über den Hals hinaus läuft, wodurch man sich den Kanal, welchen die Nadel in den Weichtheilen bildet, um etwas erweitern, jedenfalls aber das Anhaken vermeiden kann. Ich bediene mich verschiedener Krümmungen, theils um von vorne nach hinten nähen zu können, theils um von beiden Seiten ohne Unterschied einzustechen, und dann noch zweier Nadeln, die unter stumpfen Winkeln vom Stiel abgebogen sind. Selbstverständlich kann man den Nadeln je nach Bedürfniss auch andere Krümmungen geben lassen. Was die Dicke, Breite und Länge der Lanzen anbetrifft, so haben dieselben folgende Massverhältnisse. Die Lanzenspitze ist bis zum Ende des Widerhakens 4—6 Mm. lang, 2 Mm. breit und etwa 1 Mm. dick. Vom Halse aus fängt die Nadel an allmälig dicker zu werden, um eine gewisse Kraft zu besitzen, etwaige Widerstände und Spannungen zu überwinden, ohne dass man Gefahr läuft, dieselbe zu brechen. Sie muss überhaupt federhart, elastisch sein. Die Wölbung und Krümmung kann man sich nach seinem Bedürfniss anfertigen lassen und daher unterlasse ich jede specielle Angabe über die Massverhältnisse derselben. Nur eines möchte ich hier noch hervorheben, dass die Schneiden nicht der Quere nach, sondern von vorne nach hinten gerichtet seien, da nämlich dadurch die Verwundung mit der Nadel viel geringer ausfällt. Wenn man sich die Schnitte damit so denkt, dass sie vertical zu den Wundrändern verlaufen oder der Quere nach, so bleiben die Flächen des Stichkanals aneinander, wenn der Faden eine gewisse

Spannung zu überwinden hat; wenn dagegen die Schnitte mit der Nadel zur Wunde parallel verlaufen, so werden sie jedenfalls durch den Faden zu einem Dreieck ausgezogen und bilden schon dadurch eine Veranlassung zur Eiterung oder lassen Flüssigkeit durchsickern, z. B. an der Blase, wo sie eventuell eben so viele kleine Fisteln verursachen können.

Bevor ich aber die Naht beschreibe, muss ich noch einer Vorrichtung erwähnen, die ich getroffen, und welche sehr wesentlich die Naht erleichtert. Ich habe nämlich den Stift, der gewöhnlich bei Pincetten von einer Seite in der Mitte inwendig angebracht ist, etwas länger machen lassen und darauf eine metallene, sehr flache, im Centrum durchbohrte Spule, wie auf eine Axe aufgesetzt, so dass dieselbe leicht drehbar ist. Der Faden ist auf diese Spule inwendig aufgewickelt, wobei der Anfang mit einem losen Knoten an der Spule befestigt wird. Das Ende des Fadens wird am unteren Ende der entsprechenden Pincettenbranche durch ein dünnes Blech festgehalten, welches um dieselbe herum geschlagen ist, doch so, dass der Faden durch eine entsprechende Vorwölbung in demselben leicht vorgezogen werden kann. Diese Vorrichtung hat den Zweck, dass der Faden immer im Bereiche der Pincettenbranchen zwischen denselben bleibe und somit leichter gefasst, und um die Hakennadel geworfen werden kann. — Damit aber der Faden nicht nass werde, wodurch das Durchziehen desselben mit der Nadel erheblich erschwert wäre, tränke ich ihn mit einer nicht gar zu dünnen Kautschucklösung und lasse ihn frei trocknen. Ich mache dies auf folgende Art. Ich lege einen Knäuel Zwirn in die Kautschucklösung in einer Flasche mit weitem Halse, welcher letztere mit einem Kautschuckblättchen oder einem dünnen Leder überzogen wird. Das Fadenende ist mittels einer Nadel von innen nach aussen durchgezogen. Nachdem nun der Faden gehörig durchtränkt ist, ziehe ich ihn heraus, wobei die überflüssige Lösung da abgestreift wird, wo der Faden durchgezogen war. Der Zwirn, so zubereitet, dürfte wohl der indifferenteste Stoff sein, welchen man bei Wunden anwenden könnte, da er gewiss die lebenden Theile am allerwenigsten reizen kann.

Die Naht selbst kann auf dreierlei verschiedene Arten ausgeführt werden und könnte nach der Art der Ausführung folgende Namen verdienen: 1. die fortlaufende Häkelnaht, 2. die gekreüzte Häkelnaht, 3. die unterbrochene Häkelnaht. Jede derselben hat ihre Vorzüge und entspricht besonderen Anforderungen.

1. Die *fortlaufende Häkelnaht* wird folgendermassen ausgeführt.

Man fasst mit der Pincette einen Wundrand — ob im oberen oder unteren Wundwinkel, dies hängt ganz von den Umständen ab — und sticht die Nadel ungefähr einen halben Ctm. weit vom Wundrande entfernt von aussen nach innen durch, dann nähert man sich mit der Nadel dem anderen Wundrande, den man mittlerweile auch mit der Pincette entsprechend gefasst hat und durchsticht denselben von innen nach aussen, indem man der Nadel eine stechende und zugleich hebelartige, oder stechende und drehende Bewegung ertheilt, je nach der Krümmung derselben, soweit, dass der Widerhaken ganz frei hervorragt. Nun wird der Faden, dessen Ende zu einer Schlinge zurückgeschlagen ist, mit der vorhin beschriebenen Pincette über diesen Haken angelegt und etwas angezogen, damit die Schlinge in den Haken eingreift. Hierauf wird die Nadel zurückgezogen, hebelartig oder rotirend, wobei man mit der Pincette nachhelfen muss, indem der entsprechende Wundrand genau dem Ein- und Ausstichspunkte gegenüber und so nahe wie möglich zu demselben gefasst und angespannt wird. Man muss die Nadel in der Richtung zurückziehen, wie man dieselbe eingestochen und indem man ein wenig von sich weg, also mit der Rückseite der Nadel, anstemmt, um sich mit derselben nicht zu verwickeln. Die so durchgezogene Schlinge führt man 1—1 ½ Ctm. weiter an demselben Wundrande, wo man zuerst eingestochen und verfährt abermals nach der beim Einstechen der Nadel beschriebenen Art, schlägt wieder wie vorhin mit der Pincette den Faden in einer Schlinge über den Haken und zieht denselben wieder heraus, indem man die neue Schlinge durch die vorige durchzieht. Man muss darauf Acht geben, dass die Schlinge nicht zu kurz und nicht zu lang werde und den Umstand berücksichtigen, dass beim Anziehen der neuen, die vorherige immer um etwas verkürzt werde. Wenn man auf diese Weise am anderen Wundwinkel angelangt ist, fasst man den Faden mit dem Haken und zieht denselben durch die letzte Schlinge, indem man denselben so weit anzieht, dass dieselbe sich bis zum Einstichspunkt verkürzt. Es ist besser, wenn man das Ende des Fadens nicht ganz durchzieht, sondern eine ziemlich lange Schlinge oder Masche frei herunterhängen lässt; die Naht bleibt doch vollständig geschlossen. Wenn man dieselbe lösen will, so braucht man nur das Fadenende anzuziehen, um die hängende Schlinge zu lösen; beim weiteren Anziehen wird jedesmal eine neue Schlinge frei und ihrerseits auch herausgezogen. Diese Naht eignet sich besonders da, wo die Weichtheile sehr verschiebbar, die Wundränder aber so dünn sind, dass man kaum hoffen darf, dass innige Aneinander-

legen der Wundränder zu erzielen. Bei dieser Naht legen sich aber die zwischen der Naht begriffenen inneren Wundflächen aneinander, wobei ein mehr oder weniger hoher Wulst entsteht.

2. Die *gekreuzte Häkelnaht* ist etwas schwieriger auszuführen, doch nur eigentlich im Anfange, bis man sich die nöthigen Manipulationen und Drehungen mit der Nadel vollkommen versinnlicht hat. Der Unterschied dieser Naht von der vorigen besteht darin, dass man, nachdem die erste Schlinge durchgezogen ist, nicht wieder von derselben Seite einsticht wie vorhin, sondern die Schlinge so zu sagen über Kreuz auf den entgegengesetzten Wundrand hinführt, um von dort einzustechen, 1—1½ Ctm. weiter als der Ausstichspunkt, wobei man dann am früheren Wundrand von innen wieder aussticht. Also einmal von einer Seite, das andere Mal von der anderen, so dass sich der Faden jedesmal mit der Schlinge zwischen je zwei Einstichen kreuzt. Dabei muss man im Auge behalten, dass jedesmal der Faden, der zur Pincette geht, unter die Schlinge zu liegen kommt, indem man ihn früher auf die entgegensetzte Seite des Einstiches herüberschlägt. Diese Naht giebt eine sehr vollkommene Aneinanderfügung der Wundränder und eignet sich hauptsächlich da, wo eine grössere Spannung zu überwinden ist. Die Wundränder werden doppelt zusammengehalten, von innen durch die durchgezogene Schlinge, von aussen durch die Kreuzung derselben mit dem Faden.[1])

3. Die *unterbrochene Häkelnaht* wird in folgender Weise ausgeführt. Nachdem man wieder mit der Nadel beide Wundränder durchstochen, den einen von aussen, den andern von innen, wirft man wieder den Faden in einer Schlinge um den Haken und zieht dieselbe durch. Darauf ergreift man mit dem Haken einen der zwei Fäden, die sich an den entgegengesetzten Seiten befinden und zieht ihn abermals als Schlinge durch die vorherige. Man muss dabei bedacht sein, dass dieselbe nicht früher von der Nadel gleitet, als bis die neue Schlinge durchgezogen ist. Darauf zieht man den von der anderen Seite übrig gebliebenen Faden so weit an, bis sich die frühere Schlinge bis zum Einstichspunkte zurückgezogen hat und überhaupt bis die Wundränder sich gehörig genähert, worauf der einzelne Nadelstich als geknüpft zu betrachten ist. Es bleibt nur zu bemerken, dass man die beiden Fadenenden sowohl als auch die Schlinge in ziemlicher Länge frei

---

[1]) Sowohl bei dieser Naht, als auch bei der vorigen, kann das lose Ende der Anfangsschlinge dadurch befestigt werden, dass man dasselbe mit dem Haken ergreift und durch diese Schlinge durchzieht, worauf dann erst die eigentlichen Nähte begonnen werden, wie beschrieben.

zurücklassen muss; übrigens kann man die Schlinge beinahe bis zu Stecknadelkopfgrösse verkleinern, da der andere Faden die Schlinge fest genug hält. Man könnte wohl auch statt der Schlinge den Faden ganz durchziehen, was sogar der Knüpfung mehr Festigkeit geben würde; aber man könnte dann die Naht nicht mehr so leicht lösen als in der vorhin erwähnten Weise, wo man den Faden, der zur Schlinge führt, nur anzuziehen braucht, um sofort die Knüpfung zu lösen und beim weiteren Anziehen den Faden mit Leichtigkeit aus dem Wundkanal zu entfernen. Sonst müsste man die Scheere anwenden, um den Faden zu beseitigen. Die anderen Knüpfungsnähte werden selbstverständlich auf dieselbe Weise ausgeführt, bis die Wunde vereinigt ist. Diese Naht eignet sich da, wo keine grosse Spannung zu überwinden ist und hauptsächlich wo man tief nähen muss und über dieser Naht noch andere Weichtheile zu vereinigen hat. Dadurch wird diese Naht so zu sagen zu einer innern im wahren Sinne des Wortes. Je zwei dünne Fäden, die in Zwischenräumen aus der oberflächlichen Naht heraushängen würden, könnten gewiss der Heilung nicht hinderlich sein, besonders wenn man sie nicht lange liegen lässt, sondern nach ein oder zwei Tagen auf die vorhin beschriebene Art entfernt. Ich werde übrigens bei der Beschreibung des Steinschnittes vom Mastdarm aus noch auf diese Naht zurückkommen, indem ich mich deutlicher werde aussprechen können, wo und unter welchen Verhältnissen ich dieselbe angewendet wissen möchte.

Die besprochenen Nähte können eine sehr ausgedehnte Anwendung finden. Ich habe dieselben versucht: 1) am weichen Gaumen, wo ich in der Mittellinie nahezu einen fingerbreiten Streifen herausschnitt und die Wundränder noch sehr genau aneinander bringen konnte. Ich wendete hier sowohl die Kreuznaht als auch die unterbrochene Häkelnaht an. 2) Ferner habe ich künstliche Blasenscheidenfisteln von verschiedener Grösse hergestellt, indem ich verschiedengrosse Stücke von der vorderen Scheidewand und vom Blasengrund entfernte und dabei die verschiedenen Nähte in Anwendung gebracht, so wie auch an Dammrissen versucht. Ueberall stellte sich ihre Nützlichkeit und Anwendbarkeit heraus, sowie auch die verhältnissmässige Leichtigkeit gegenüber den anderen hier in Gebrauch stehenden Nähten. Wenn ich hier die Beschreibung der Nähte meiner Arbeit über den Steinschnitt durch den Mastdarm voranschicke, so geschieht dies hauptsächlich aus dem Grunde, weil ich einerseits die Beziehungen der ersteren zu den im Folgenden zu beschreibenden Methoden darstellen wollte und andererseits eigentlich durch die Erfordernisse dieser Methoden auf die besprochenen Nähte verfallen bin.

Zwei neue Methoden des Steinschnittes vom Mastdarm aus.

Lange trug ich mich mit dem Gedanken, eine Methode des Steinschnittes durch den Mastdarm aufzufinden, aber schon die ersten Versuche liessen mich die grossen Schwierigkeiten erkennen, die da zu überwinden sind, um diese Theile zugänglich zu machen. Ich war hauptsächlich von der Idee geleitet, mir einen möglichst unblutigen Zugang zur Blase zu verschaffen, um auch die grössten Steine mit Leichtigkeit und auf die schonendste Art für den Patienten entfernen zu können. Da ich ferner die Gefahren kannte, die von den Verletzungen der äusserlich zugänglichen Theile durch die üblichen Methoden entspringen können, so schien es mir unerlässlich, diese Theile ganz zu vermeiden.

Ehe ich zur Darstellung meiner Methoden übergehe, muss ich die vorbereitenden Acte derselben, nämlich die Erweiterung des Mastdarmes und der Harnblase besprechen.

Eines der Haupterfordernisse bei den Operationen am Mastdarme überhaupt, und besonders bei Operationen am Mastdarmblasengrund besteht darin, sich einen genügenden und bequemen Zugang zu diesen Theilen zu verschaffen. Bis jetzt war diese Möglichkeit kaum gegeben. Man musste seine Zuflucht zu einem vorbereitenden operativen Eingriff nehmen; indem man die Sphinkteren submukös oder subcutan mit Schonung der anderen Theile, oder auch mit gleichzeitiger Durchschneidung der übrigen Weichtheile des Perinäums bis zum Bulbus hinauf durchtrennte, was immerhin eine erhebliche Verwundung ausmacht, welche man aber vollkommen vermeiden kann. Um den Mastdarm zu erweitern, bediente man sich vor Allem theils cylindrischer, theils konischer Specula, welche zwar verschieden breit waren, aber eigentlich gar keinen Zugang für grössere Operationen verschaffen, selbst wenn sie noch so viel von einer Seite ausgeschnitten waren. Immer war dieser Ausschnitt viel zu schmal, im Darm bequem operiren zu können; dazu kommt noch der Umstand, dass Specula als gerade Röhren oder Segmente davon, keineswegs der Beckenkrümmung angepasst sind. Man konnte mit denselben höchstens Herr über die Sphinkteren werden; die Theile selbst, zu welchen man sich Zugang verschaffen wollte, wurden theils verdeckt, theils verdrängt und in eine höchst unbequeme und anomale Lage gebracht; daher auch jede Operation beträchtlich erschwert. Obgleich das Speculum von Weiss mehr Vortheile bietet, indem man damit die Sphinkteren bedeutend ausdehnen kann und überhaupt mehr Raum

erhält, so war es doch sehr wenig geeignet, ja sogar unzweckmässig bei Operationen am Blasengrund, da die Branchen desselben so zu sagen Segmente einer geraden cylindrischen Röhre ausmachen, und die zwei oberen Branchen beim Erweitern den Blasengrund von beiden Seiten nach oben und vorn zu verdrängen müssen. Dadurch wird jede Operation um so mehr erschwert, je mehr die Branchen von einander entfernt werden, und die Operation am Blasengrunde nach meiner Methode fast unmöglich gemacht.

In neuerer Zeit hat sich Herr Prof. Billroth zur Operation einer Fistel der weiblichen Specula von Neugebauer und Sims bedient. Man erlangt damit zwar einen besseren Zugang zur Prostata und zum Blasengrund, kann aber nur unvollkommen Herr über die Sphinkteren werden. Wenn man nämlich das Speculum bis über die Mitte hineinschob, und einen Versuch machte, den Sphinkter nach hinten und oben zu verdrängen, so schlüpfte es in den Mastdarm hinein, und der Sphinkter schloss sich über dem schmäleren Theil am Griff. Man muss das Speculum wieder zurückziehen, wobei man leicht ins andere Extrem verfällt. Diese Schwierigkeiten, so wie auch die Unzweckmässigkeit der Mittel, über die man verfügen konnte, um sich ohne blutigen Eingriff einen bequemen und sicheren Zugang zu verschaffen, tragen wohl einen Theil der Schuld, warum die Operationen vom Mastdarme aus und namentlich an der Prostata und am Blasengrunde zum Zweck des Steinschnittes nicht nur unausgebildet geblieben, sondern unbeachtet, ja ich möchte sagen, beinahe verpönt sind. Nur einige Wenige haben gestrebt, sich von hier einen Weg zu bahnen, ihre Versuche aber scheiterten theils an den oben beschriebenen Schwierigkeiten, theils aber auch an der Unsicherheit ihres Operationsverfahrens, wie ich dies weiter unten besprechen will.

Um diesen Schwierigkeiten zu entgehen, habe ich gesucht mein Speculum so zu formen, dass es nicht nur den Sphinkter nach Belieben zu erweitern ermöglicht, sondern auch der unteren und hinteren Beckenkrümmung angepasst ist und dadurch den Sphinkter, so zu sagen, ohne denselben auch nur im Geringsten zu quetschen oder einzuklemmen, umschliesst. Es besteht wesentlich aus zwei Theilen: dem löffelartigen, ziemlich tiefen und breiten, am Ende abgerundeten Schnabel, und dem Griffe, in dessen Ansatz ersterer unter einem Winkel von beiläufig 45^0 mit einer Rundung übergeht; wodurch an dieser Stelle eine concav-convexe Rinne entsteht, um deren Rücken man einen Finger noch bequem rund herum schlagen kann. Der Ansatz am Griff ist eigentlich eine Umstülpung des verlängerten Spe-

culum nach unten und nach den Seiten hin und bildet dadurch einen länglichrunden flachen Halbring von ungefähr 1 Centim. Breite, welcher sich flach an die äusseren Weichtheile von hinten und von den Seiten anlegt und das weitere Vordringen des Speculum verhindert. Dadurch, dass der Griff unter einem Winkel von 45 ^{0} in das eigentliche Speculum übergeht, kann letzteres auf keinen Fall von selbst herausschlüpfen. Auf diese Weise hat man den Sphinkter vollständig in seiner Gewalt; durch Anziehen des Griffes nach hinten, respective nach unten, durch Hebung oder Senkung des Griffes, durch Anstemmen desselben an die Weichtheile in der Richtung zum Promontorium kann man die Erweiterung ziemlich reguliren und um ein Beträchtliches sich dem ohnehin nahen Blasengrund nähern und um so mehr, je besser die Blase erweitert ist.

Es ist ausserdem manchmal von Vortheil, den vorderen Umfang des Sphinkters in der Medianlinie oder von den Seiten abziehen zu können. Zu diesem Zwecke habe ich mir zwei Haken aus dickem Neusilberdraht anfertigen lassen nach dem Modell des Augenlidhalters von Jäger, natürlich in vergrösserter Form und mehr länglich abgerundet. Dadurch, dass dieselben aus weichem Draht gemacht sind, kann man sich die Krümmung nach Bedürfniss abändern und die Branchen, welche vom Griff ausgehen, näher oder weiter von einander bringen. Diese Haken sind sehr bequem, indem sie auch noch einer anderweitigen Anwendung fähig sind, z. B. zum Abziehen der Wundränder. Wenn man, nachdem mein Speculum ani eingeführt ist, einen solchen Haken hinter die vordere Peripherie des Sphinkters einlegt und in der bogenförmigen Linie oder besser Einbuchtung anstemmt, wo die innere Mastdarmfläche des Perinäums sich auf die Vorsteherdrüse und den Blasengrund umschlägt, oder wo diese Flächen zusammenkommen, so kann man die erwähnte Drüse um ein Ziemliches am Katheter hinaufziehen und dadurch den Blasengrund noch mehr ins Bereich des Operationsfeldes bringen. Ueberhaupt ist zwischen der inneren Perinäalfläche und der Prostata der membranöse Theil der Urethra in einer Strecke von 1—1½ Centim. sehr deutlich über dem Katheter fühlbar, da hier nichts Anderes dazwischen ist, als das eigentliche Rectum und die dünnen muskulösen Fasern, die um die Urethra herumziehen; manchmal allerdings geschieht es, dass sich dazwischen etwas Luft in dem lockeren Zellgewebe anhäuft.

Ich habe ausserdem aus dickem weichem Neusilberdraht Specula in verschiedenen Grössen geformt. Dieselben wiederholen ganz die Form des früher beschriebenen Speculums und bestehen aus einem

einzigen Draht, der durch seine eigenthümliche Krümmung so zu sagen zwei elastische Branchen ausmacht. Da so ein Speculum aus ziemlich biegsamem Draht besteht, so kann man diese Branchen weiter oder näher an einander bringen, den umgestülpten Bogen, der von aussen zu liegen kommt, breiter oder schmäler machen und dadurch die Erweiterung des Mastdarmes nach Bedürfniss reguliren oder das Speculum den Erfordernissen anpassen, was man natürlich mit dem compacten nicht vornehmen kann, während man andererseits gezwungen wäre, eine Menge Specula von verschiedenen Grössen für verschiedene Alter vorräthig zu haben. Die Elasticität und Biegsamkeit sind sehr wesentliche Vortheile, ausserdem aber bieten diese Specula bei derselben Leistungsfähigkeit eine grössere Uebersichtlichkeit nach allen Richtungen, indem sie so wenig wie möglich die Theile verdecken; sie sind daher bei Weitem weniger hinderlich bei der Operation.

Ich habe vorhin erwähnt, dass die Blase gehörig erweitert sein muss, und will hier noch einige Bemerkungen daran knüpfen, obgleich die Operation nach meiner Methode auch ohne besondere Vorkehrungen möglich ist, da der Blasengrund durch die beschriebene Erweiterung genügend blossgelegt und so weit genähert werden kann, dass man das ganze Operationsfeld mit dem Finger bis weit nach unten und hinten mit Leichtigkeit untersuchen kann, was man niemals versäumen darf, weil es dazu dient, die Lage der Prostata, sowie jene des Katheters, der am Blasengrunde und in der Pars membranacea urethrae zu fühlen ist, zu constatiren. — Man gewinnt aber bei Weitem an Sicherheit und Bequemlichkeit, wenn die Blase erweitert ist. Erstens wird dadurch das Operationsfeld um ein Bedeutendes vergrössert, da sich ein grösserer Theil des Blasengrundes an den Mastdarm anlegt. Durch die Spannung werden die Weichtheile bei der schichtweisen Durchtrennung derselben besser auseinandergezogen, besonders die Samenbläschen und Samenleiter, welche sich nach der Durchtrennung der dieselben bedeckenden und vereinigenden Fascie manchmal so weit nach den Seiten zurückziehen, dass sie beinahe ganz aus dem Operationsfelde verschwinden. Der bedeutendste Vortheil besteht aber darin, dass je mehr die Blase erweitert, desto mehr das Peritonäum vom Rectum abgezogen wird, da es sich so zu sagen von der vorderen Bauchwand über die Blase herüberschlägt, um auf das Rectum und die hintere Beckenwand zu gelangen.

Es ist aber nicht immer leicht, eine gehörige Erweiterung der Blase zu erlangen. Bei den meisten Patienten ist dieselbe durch den continuirlichen Reiz des Steines so empfindlich geworden, dass die

Kranken eine längere Rentention des Harnes, wie sie erforderlich wäre, kaum vertragen: und wenn es ihnen auch gelingen sollte, so wird durch die Einführung des Itinerariums der Reiz so gesteigert und die Blase zu so stürmischen Contractionen veranlasst, dass der meiste Harn verloren geht, trotz dem Zusammenhalten der Urethramündung und trotz Andrücken derselben an das Itinerarium. Eine nachträgliche Injection von Wasser gelingt selten mehr in der erforderlichen Quantität, denn es müssten wenigstens zwei volle Spritzen injicirt werden, und bei jeder Einspritzung werden die Contractionen der Blase in einem erhöhteren Grade wachgerufen. Da jedoch die Erweiterung der Harnblase eigentlich im letzten entscheidenden Moment erforderlich ist und so zu sagen als letzte Vorbereituug oder als letzter Voract zur Operation angesehen werden kann, so möchte ich zu diesem Zwecke Folgendes vorschlagen. Nachdem man den narkotisirten Kranken in die erforderliche Lage gebracht, einen mit einer Furche versehenen Katheter statt des Itinerariums eingeführt und den Mastdarm mit meinem Speculum gehörig erweitert hat, setzt man auf den Katheter mittelst eines Ansatzes einen elastischen Gummischlauch, wie der ist, welcher bei dem Pulverisateur angewendet wird. Der Ansatz, womit dies bewerkstelligt wird, kann mit einem Hahn versehen sein; und nun wird mit dem Schlauch so viel Luft oder kohlensäurehaltiges Wasser eingepumpt, als nöthig erscheint. Man kann dies genau controliren durch die Anspannung des Blasengrundes der ja sichtbar und fühlbar vor dem Operateur liegt. Sollte die Spannung zu gross werden und Veranlassung zu stürmischen Contractionen geben, so kann man ja die Gefahr durch Oeffnung des Hahnes, oder durch Entfernung des Ansatzes vom Katheter sofort beseitigen, indem nun die überflüssige Luft entweichen kann. Ich bin der Meinung, dass die Blase leichter eine Injection von Luft oder kohlensäurehaltigem Wasser verträgt, als die einer anderen Flüssigkeit, besonders da die Kohlensäure eine beruhigende, anästhestirende Eigenschaft besitzt.

Das Eindringen oder Zurückbleiben von Luft in Höhlen ist ein so allgemein gefürchtetes Ereigniss, dass gewiss Viele über die Zumuthung, Luft in die Blase einzuführen, erschrecken werden. Und doch wäre hier kaum Grund dazu da und die Gefahren, die man gewöhnlich an diesen Umstand knüpft, kaum in Betracht zu ziehen, da ja die Luft erstens sehr kurze Zeit in der Blase bleiben würde und zweitens zwei Wege zum vollständigen Entweichen derselben gegeben sind; einerseits der Katheter und andererseits die Operationswunde

am Blasengrund. Die etwa zurückbleibende Kohlensäure dürfte durch Bildung löslicher, die Alkalescenz des Harns beschränkender Verbindungen nur wohlthätig wirken. Solche Injectionen könnten vielleicht zur Auflösung der Steine beitragen, zumal nach einer Lithotripsie, wenn die Steine aus Tripelphosphaten, Phosphaten oder kohlensaurem Kalk bestehen. Diese Vermuthung ist wenigstens sehr plausibel und es wäre jedenfalls zu wünschen, wenn man in dieser Beziehung Versuche anstellen wollte.

Die Erweiterung der Blase nach der Operation ist ebenfalls ein sehr wichtiger Umstand, der eigentlich die einzige Möglichkeit, eine zweckmässige Naht anzulegen, darbietet oder dieselbe wenigstens sehr wesentlich erleichtern würde. Eben darum will ich dieselbe hier ebenfalls darstellen, um nicht noch einmal darauf zurückkommen zu müssen. Es ist leicht einzusehen, dass der Reiz, dem die Blase nach ihrer Eröffnung und nach der Extraction des Steines unterworfen gewesen, dieselbe zu sofortigen Contractionen veranlasst. Dadurch wird aber erstens die Schnittwunde in der Blase theils verzogen und in ihren Beziehungen zu den übrigen durchschnittenen Weichtheilen verändert, theils aber auch kleiner erscheinen, als sie in Wirklichkeit ist. Auch kann das nunmehr sich vorlegende Peritonäum in's Bereich der Wunde gerathen und möglicher Weise mit in die Naht gezogen werden. Ausserdem kann auch die Schleimhaut vorfallen und sehr hinderlich werden für die Naht, und noch mehr für die plastische Vereinigung der Wunde. Die sehr zahlreichen Versuche, die ich angestellt habe, um meine Operationsmethoden zu prüfen, haben mir bewiesen, wie unendlich schwierig es manchmal werden kann, die Wundränder zu vereinigen, wenn die Theile match und schlaff sind (was wohl zum grossen Theile dem Zustande der Leiche zuzuschreiben ist, aber auch nicht selten bei alten Leuten angetroffen wird) und ganz besonders noch, wenn man das Rectum und die Blase zugleich vereinigen will, denn es legen sich immer die Samenleiter und Samenbläschen vor. Verschiedene Versuche haben mich endlich zu folgendem Experimente veranlasst. Ich sage Experimente, weil ich hier keine Gelegenheit zu Versuchen am Lebenden hatte und es sehr leicht möglich ist, dass sich beim letzteren die Verhältnisse anders herausstellen würden und dass sich mein Verfahren hier nicht so bewähren wird wie am Cadaver. Da die Blase durchschnitten ist, so kann sie weder durch Flüssigkeit noch durch Luft ausgedehnt werden und doch ist eine Ausdehnung derselben von innen heraus wünschenswerth, um theils die sich faltende und vor-

drängende Schleimhaut zu verdrängen, theils aber auch, um durch Wiederausdehnung der Muskelschicht die Wundränder etwas zu spannen. Um dies zu erlangen, habe ich nun folgende Vorrichtung getroffen: An einem weiblichen Katheter, zu dem der Ansatz des vorhin erwähnten Gummi-Schlauches passt, der nur an seinem äussersten Ende eine Oeffnung besitzt, habe ich einen kleinen weichen Gummischlauch aus dünnem Naturgummi, wie es mit einem Worte benutzt wird, um die rothen Luftballons herzustellen, womit die Kinder so gern spielen, auf folgende Art befestigt. Nachdem ich den Katheter durch den dünnen Hals des Schlauches bis über die Mitte des letzteren eingeschoben, umwickelte ich den Katheter sammt dem Halse des Schlauches mit einem stark ausgezogenen und angespannten Streifen aus dünnem Naturgummi, der zuvor mit etwas Benzin angefrischt worden war. Ein paar Touren genügen, um einen sehr innigen Schluss des Schlauches zu Stande zu bringen. Wenn der Schlauch nicht aufgeblasen ist, so ist es sehr leicht, denselben durch die Operationswunde in die Blase einzuführen. Doch muss er schon vorher wenigstens einmal vorsichtig geprüft worden sein, ob er sich gleichmässig ausdehnt. Wenn man nun den Pumpschlauch auf den Katheter ansetzt und Luft einbläst, so dehnt sich der Schlauch aus und bewirkt dadurch die Ausdehnung der Blase. Doch braucht man diese Ausdehnung nicht zu weit zu treiben, damit der Schlauch nicht gar zu dünn werde, hauptsächlich aber, weil bei weiterer Ausdehnung die Blase vom Rectum abgezogen werden könnte. Dies genügt auch vollkommen, um die Wundränder etwas von einander zu halten. Die Röhre legt man am oberen oder am unteren Wundwinkel an und kann durch ein mässiges Anziehen derselben die Wundränder nach Erforderniss anspannen. Natürlich muss man sich in Acht nehmen, dass man mit der Nadel oder Pincette den Schlauch nicht beschädigt. Wenn man die Naht beendigt hat, wird der Katheter mit dem Schlauch entfernt, was sehr leicht geschieht, wenn man die Luft herausströmen lässt. Der Schlauch zieht sich zusammen, und ist dabei in der Blase so schlüpfrig geworden, dass er sich ohne Mühe herausziehen lässt, besonders wenn man die Röhre eine leicht rotirende Bewegung machen lässt. Es bleibt immer noch Raum genug zwischen dem Wundwinkel und der letzten Naht um dies bequem ausführen zu können. Man kann schliesslich diesen Winkel noch mit einer Naht versehen, um die Vereinigung zu vervollständigen.

Bevor ich zur Operation selbst übergehe, erlaube ich mir noch eine leichte Umschau auf die uns interessirenden Theile, wie

sie sich darstellen, nachdem der Mastdarm und die Blase nach den vorhin beschriebenen Methoden erweitert worden sind. Die Ausweitung des Mastdarmausganges kann von vorn nach hinten 2½ Zoll und im queren Durchmesser etwas über 2″ erreichen. Wenn man dabei in Erwägung zieht, dass man von hier in schräger Richtung nach allen Seiten hin mit Leichtigkeit reichen kann, so wird man ohne Zweifel finden, dass dies eiuen hinreichenden und dennoch unblutigen Zugang zum Blasengrunde gewährt. Ich würde mich nicht länger dabei aufhalten, wie man die Theile bei der Besichtigung oder bei der Untersuchung mit dem Finger vorfindet, wenn sich nicht daraus einige für die Operation wichtige Anhaltspunkte gewinnen liessen.

Hinter dem vorderen Umfange der Sphinkteren etwas schräg nach oben (respect. der Lage des Kranken) sieht man an der Umschlagestelle der vorderen Mastdarmwand über die Prostata zum Perinäum eine halbmondförmige ziemlich ausgesprochene Einbuchtung über der Drüse, was wohl von der Anspannung der vorderen Schenkel des Levator ani herrührt, welche hier die Pars membranacea von unten umfassen. In der Mitte geht von hier aus eine Schleimhautfalte hinunter über die Vorsteherdrüse, die sich hier über dem Katheter und von den Seiten desselben ziemlich deutlich vorwölbt. Obgleich diese Falte mit den Fingern ausgeglichen werden kann, so bleibt sie doch noch sichtbar und hält genau die Mittellinie ein, so dass man sie wie eine Verlängerung der Raphe ansehen könnte. Sie entspricht aber nicht ganz der Mitte der vorderen Mastdarmwandung, da die rechte Hälfte schmäler erscheint als die linke. Ich fand diese Falte immer mehr oder weniger ausgesprochen; der Anfang derselben entspricht der Pars membranacea urethrae und bei einer Untersuchung ist der Katheter über der Prostata sehr deutlich zu unterscheiden. Die Verlängerung dieser Falte entspricht genau der Mittellinie zwischen den Samenleitern und Samenbläschen. Unter der Prostata ist der Katheter ebenfalls sehr deutlich fühlbar, ziemlich weit nach unten und hinten. Wenn man den Griff des Katheters abwechselnd senkt und wieder hebt und dadurch den Blasengrund einigermassen in Bewegung bringt, wobei man mit dem Speculum die entsprechenden Bewegungen ausführt, so kann man ziemlich deutlich die Stelle unterscheiden, wo sich der Blasengrund vom Mastdarm abhebt, indem sich hier eine quer verlaufende Linie bildet, jenseits welcher die Bewegungen des Blasengrundes nicht fortgepflanzt werden. Diese Stelle entspricht auch meistens der Grenze der Recto-vesical-Falte des Peritonäum beim

Erwachsenen. Ich konnte sogar in ein paar Fällen mit dem Finger die ziemlich gespannte Falte deutlich fühlen und selbst den schlaffen Mastdarm ein wenig über dieselbe einstülpen. Dieses Merkmal hat übrigens nur soweit eine Bedeutung, als die Blase nicht gar zu stark gespannt ist, sonst würde sich der hintere Theil der letzteren ebenfalls an den Mastdarm anlegen und die Peritonäalfalte im Zwischenraum einschliessen; man könnte dann nicht mehr so genau über die Grenze derselben urtheilen. Bei Kindern ist es leider schwer darüber zu entscheiden, weil das Peritonäum ziemlich hoch hinauf, manchmal bis zur Prostata reicht.

Was die operative Technik anbelangt, so sind hier zwei verschiedene Methoden anwendbar: Die erste am Blasengrund unterhalb der Prostata: *sectio recto-vesicalis,* die zweite oberhalb und in der Prostata: *sectio recto-prostatica lateralis.*

Erste Methode: sectio recto-vesicalis. Die operative Technik ist hier sehr einfach, nur darf man nicht uno ictu operiren wollen, weil man dabei wichtige Theile verletzen kann, und nicht aus freier Hand, weil die einzelnen Schichten über einander sehr verschiebbar sind. Nur durch schichtweises Durchtrennen der Theile kann dieser Methode die Sicherheit gegeben werden, welche nothwendig ist, um ihr den gebührenden Rang unter den älteren Methoden zu verschaffen.

Wie ich schon bemerkt habe, ist am Blasengrund unterhalb der Prostata der Katheter deutlich fühlbar. Durch vorsichtiges Anstemmen mit der Wölbung desselben wird der erstere mehr nach aussen vorgedrängt, wobei man mit dem Speculum die äusseren Theile in entgegengesetzter Richtung nach vorn und oben gegen das Promontorium hinaufdrängen kann, wenn es nöthig werden sollte. Die Wand zwischen der Schleimhaut der Blase und der des Rectums ist keineswegs so dünn, wie man dies im ersten Augenblick anzunehmen geneigt wäre. Ausser den beiden Muskelwandungen liegen die Samenleiter und Samenbläschen dazwischen, so dass die Dicke derselben mindestens 1—1½ Ctm. beträgt. Ich habe in den weitaus meisten Fällen gefunden, dass die Samenleiter sehr nahe bei einander liegen und dass sie gewöhnlich von den angefüllten und erweiterten Samenbläschen bedeckt sind, wenigstens im Verlaufe der Wundfläche, von der Einmündungsstelle in die Prostata angefangen, bis über einen Zoll nach hinten. Ein dreieckiger Raum am Blasengrunde bildet sich zwischen denselben nur dann, wenn die Blase sehr stark erweitert ist und die ziemlich stramme, nach vorne deutlich fibröse Fascie wegpräparirt oder wenigstens durchschnitten ist. Diese Fascie, die von

der Recto-vesical-Falte des Peritonäums kommt und eine Verlängerung derselben zu sein scheint, schlägt sich von oben und von hinten, von der Blase und vom Rectum herüber, daher sie auch sehr oft deutlich aus zwei Blättern besteht. Nach den Seiten hin geht dieselbe in die Fascia pelvis über, nach vorn schiebt sie sich zwischen Blase und Rectum hinein, bekleidet von oben und unten die Samenleiter und Samenbläschen, dieselben innig aneinander haltend und zahlreiche zellige Schichten zwischen die einzelnen Ausbuchtungen der Samenbläschen spendend. Vorne heftet sie sich so zu sagen an der Basis prostatae an, wo sie mit der Kapsel der letzteren verschmilzt; sehr kurzes, dichtes Zellgewebe vereinigt dieselbe mit der Drüse. Einige Male ist es mir übrigens vorgekommen, dass die Fascie so dünn und durchsichtig war, dass die einzelnen Ausbuchtungen und Windungen der Samenbläschen durch dieselbe deutlich zu unterscheiden waren. Ein anderes Mal fand ich die Samenbläschen sehr stark erweitert, dicht neben einander liegend und durch dünnes Zellgewebe vereinigt, welches zwischen, über dieselben und in die einzelnen Windungen derartig, ich möchte sagen, eingeflochten war, dass ich einige Zeit zu thun hatte, um dazwischen zum Blasengrund zu gelangen, ohne Verletzungen zu verursachen. Offenbar war hier ein entzündlicher Process vorangegangen, welcher diese Verklebung zu Stande gebracht. Es verliefen hier auch einige Blutgefässe quer von einer Seite zur anderen, was im normalen Zustande nicht vorkommt. Dieser Umstand wäre der einzige, welcher die Operation um einige Momente verzögern könnte.

Jetzt will ich zur Beschreibung der Operation selbst übergehen. Es ist dabei von wesentlichem Vortheil, wenn man eine lange Pincette besitzt, die am Ende jeder Branche gabelförmig, zugleich aber parallel gespalten ist, wenigstens 1½ Ctm. hinauf, und so breit, dass die Scheere bequem in diese Theilung eingeführt werden kann. Der Kranke wird in dieselbe Lage gebracht, wie beim seitlichen Steinschnitt, nur muss das Becken etwas höher gelagert werden. Nachdem er narkotisirt ist, wird der Katheter eingeführt und, wie bereits beschrieben, zur Erweiterung der Blase und des Mastdarms geschritten. Selbstverständlich muss der Mastdarm vorher entleert worden sein.

Nachdem ich mir genaue Kenntniss über die Lage der Theile verschafft habe, stelle ich die Pincette im geschlossenen Zustande, so zu sagen reitend, quer über dem fühlbaren Katheter auf, ungefähr 1—1½ Ctm. unterhalb der Basis prostatae, öffne dieselbe ein wenig und schliesse sie wieder. Dadurch bekomme ich zwischen die Doppelbranchen der Pincette eine quere Schleimhautfalte, welche ich inner-

halb der gabelförmigen Theilung mit einer Scheere durchtrenne und ohne die gefasste Partie loszulassen, erweitere ich die Wunde, indem ich eine Branche der Scheere zwischen Muscularis und Mucosa, so weit es nöthig ist, einfach vorschiebe, und die letztere mit einem Scheerenschlag durchtrenne. Auf die gleiche Weise verfahre ich, um die Muskelwand des Rectum zu durchtrennen, wobei ich dieselbe in ihrer ganzen Dicke mit der Pincette zu fassen suche.

Nun stellt sich uns die vorhin beschriebene Fascie dar, und hier muss man vorsichtig zu Werke gehen und lieber dabei einen Augenblick länger verweilen, um die gefährliche Stelle zu passiren. Ich führe abermals die geschlossene Pincette in die klaffende Wunde ein, ziehe es aber vor, falls dieselbe nicht breit genug sein sollte, mit der gabelförmigen Theilung parallel der Wunde einzugehen und dann erst der Pincette die Wendung der Quere nach zu geben, damit die schon durchtrennten Theile um so besser vermieden werden und sich nicht abermals zwischen die Branchen vorlegen, was sehr hinderlich werden könnte. Mit der so aufgestellten Pincette fasse ich eine dünne quere Falte der Fascie, spanne dieselbe an, indem ich sie abziehe, und mache einen Einschnitt mit der Scheere. Dann führe ich die Branche derselben durch die Oeffnung ein, nach oben mich genau an der Fascie haltend, und durchtrenne sie bis zur Prostata. Ohne die gefasste Falte loszulassen, spalte ich sie auch nach unten, wobei die Vorsicht erheischt, dies nicht mit einem Scheerenschlage zu thun, sondern in Absätzen. Die Nähe der Peritonäalfalte wird jedesmal durch den Anfang eines ziemlich grossmaschigen Zellgewebes kundgegeben. Dies ist überhaupt der entscheidende Moment der ganzen Operation und man könnte hier füglich sagen: hic Rhodus, hic salta. Wenn man sich aber genau an der Fascie hält und die vorhin gefasste Querfalte nicht aus der Pincette mit entschlüpfen lässt, so ist es immer leicht, das Peritonäum zu vermeiden und sollte es auch ziemlich weit nach vorne reichen, was übrigens bei Erwachsenen selten vorkommt; bei Kindern, wo man dies zu befürchten hat, kann man nach der zweiten Methode operiren.

Wenn nach der Durchtrennung der Fascie die Samenleiter und Samenbläschen nicht so weit auseinander weichen, dass der Blasengrund frei da liegt, so geht man mit geschlossener Pincette und Scheere vorsichtig zwischen dieselben ein und sucht, indem man sie zur Seite verdrängt, sich auf diese Weise den Blasengrnnd blosszulegen. Sehr oft hängt dies davon ab, dass zwischen Blase und Samenleiter noch ein dünnes Fascienblatt eingeschoben ist und auch durch-

trennt werden muss, da es die letzteren zusammenhält und das Auseinanderweichen verhindert. Zuweilen kommt es aber vor, dass sich dieselben so weit nach den Seiten zurückziehen, dass man sie nicht zu Gesichte bekommt und dass man einen Moment in Verlegenheit kommen könnte, ob man auch schon den Blasengrund vor sich habe; deswegen habe ich angerathen, das Rectum und die Fascie auch nach oben bis zur Basis prostatae einzuschneiden, da man sich hier besser orientiren kann. Die Samenleiter kommen hier beim Eintritt in die Prostata, so zu sagen, in einem Hiatus zusammen, der sich durch seine quere Wulstung deutlich über dem Blasengrund erhebt. Der Schnitt im Blasengrund braucht nicht so weit hinauf zu reichen, da hier die Naht sehr schwer fallen würde; er kann füglich 1 Ctm. niedriger gemacht werden.

Jetzt lege ich die Pincette weg, setze meinen Zeigefinger an die Furche des Katheters und den Mittelfinger in den unteren Wundwinkel, um mit demselben die Peritonäalfalte, wenn dieselbe hier sichtbar sein sollte, theils wegzudrängen, theils vor der Scheerenbranche zu schützen. Neben dem Zeigefinger steche ich die spitze Branche auf die Furche durch den Blasengrund ein und schiebe sie in derselben vor, indem ich zugleich den Griff des Katheters zu mir hinneigen lasse. Ist die Branche weit genug vorgedrungen, und habe ich mich durch einen raschen Blick überzeugt, dass die äussere Branche beim Schluss der Scheere nichts Wichtiges verletzen kann, so lasse ich den Katheter in der Blase noch mehr zur Symphyse emporheben oder auch ganz entfernen und durchtrenne mit einem Scheerenschlag den Blasengrund. Im selben Moment dringe ich auch mit dem Zeigefinger in die Blase. Wenn man den Finger etwas gekrümmt in den unteren Wundwinkel auf den Blasengrund auflegt, kann man das zu rasche Zusammenziehen der Blase verhindern; dies kann auch beim Aufsuchen und Fassen des Steines sehr behülflich sein. Es ist übrigens höchst wahrscheinlich, dass der Stein durch den herausströmenden Harn, sowie auch durch die Contractionen der Blase in das Bereich der Wunde vorgelegt wird und nun mit was immer für einem Instrument gefasst und herausgezogen werden kann. Dabei schützt man, so viel man kann, mit dem Finger den unteren Wundwinkel, kann auch wohl mit dem Mittelfinger nachhelfen, indem man den Blasengrund und das Rectum zwischen die beiden Finger fasst und zusammenhält, was sehr nützlich werden könnte, um nicht das lockere Zellgewebe zwischen Blase und Mastdarm beim Herausbefördern des Steines auseinander zu zerren.

Ich brauche hier wohl kaum zu bemerken, dass, wenn noch Steine vorgefunden werden sollten, dieselben in gleicher Weise zu entfernen sind, und dass, wenn der Stein zu gross wäre, es immer vorzuziehen ist, denselben erst mittelst einer Zange zu theilen, um so viel wie möglich die Zerrung und Quetschung der Wundränder zu vermeiden. Auch dürfte wohl diese Theilung des Steines von hier aus auf eine schonendere Art zu machen sein, als von wo immer. — Nachdem wir uns überzeugt, dass die Blase leer ist, erübrigt noch eine wichtige Aufgabe: das Vereinigen der Wunde. Ich werde gleich darauf zurückkommen, es sei mir aber gestattet, die einzelnen Momente der Operation der Uebersichtlichkeit wegen der Reihe nach kurz zusammen zu fassen:

1) Erweiterung des Mastdarms und der Harnblase; 2) Aufstellen der Pincette unterhalb der Prostata, Fassen einer Querfalte der Schleimhaut, Durchschneiden derselben nach oben und unten; 3) gleiches Verfahren, um die Muskelschicht des Rectum zu durchschneiden; 4) Eindringen mit der Pincette in die Wunde auf die Fascie, Fassen einer Querfalte, Abziehen derselben, vorsichtiges Durchtrennen, sorgfältiges Vermeiden der Samenleiter und des Peritonäum; 5) Blosslegung des Blasengrundes zwischen den Samenleitern; 6) Eindringen mit der Scheerenbranche zwischen den Samenleitern auf die Furche des Katheters, Vorschieben in derselben, Spaltung des Blasengrundes, Eindringen mit dem Finger in die Blase, sorgfältige Schützung der Peritonäalfalte; 7) Aufsuchen, Fassen und Extrahiren des Steines, Reinigung der Blase; 8) Naht der Schnittwunde.

Obgleich ich die Beschreibung meiner Naht vorangeschickt habe und es ein Leichtes wäre, dieselbe dem betreffenden Falle anzupassen, so will ich hier noch einmal darauf zurückkommen, um einige besondere Einzelheiten hervorzuheben. Man kann zwar versuchen, sämmtliche Weichtheile auf einmal zu vereinigen, was wohl auch im hinteren Wundwinkel leicht gelingen könnte; im vorderen Wundwinkel dagegen möchte es immerhin schwer fallen, die Wundränder des Blasengrundes mit zu fassen und um so mehr, je weniger Raum zurückbliebe, da sich dort immer die Samenleiter dazwischen legen. Den Blasengrund daselbst ungenäht zurücklassen und nur das Rectum darüber vereinigen, hiesse nicht nur auf die Vortheile einer Naht verzichten, da höchst wahrscheinlich wegen des Durchsickerns des Harnes die Vereinigung nicht zu Stande käme; sondern auch geradezu die Hand dazu bieten, um durch diese schmale Wunde eine Harninfiltration zwischen Blase und Rectum, sowie auch ins angrenzende

Zellgewebe des kleinen Beckens zu befördern. Es schien mir also besonders wünschenswerth erst den Blasengrund zu vereinigen, und darüber das Rectum für sich; also die erste Naht unter die zweite einzuschliessen, eine innere Naht herzustellen, jedoch so, dass dieselbe mit der grössten Leichtigkeit wieder gelöst und die Fäden entfernt werden können, ohne auch nur im Geringsten die oberflächliche zu unterbrechen oder auch nur irgend wie die Wundheilung zu stören.

Um den Blasengrund zu vereinigen, gebrauche ich die unterbrochene Häkelnaht und fange dieselbe im oberen Wundwinkel an. Hier kann man die Muskelschicht allein oder auch mit der Schleimhaut der Blase zugleich fassen, da der Faden mit Kautschuck überzogen ist und sich also wahrscheinlich nicht mit Harnsedimenten incrustiren würde.[1]) Ich führe im oberen Wundwinkel meine Häkelnaht erst durch den einen, dann durch den anderen Wundrand, ungefähr einen halben Ctm. vom Rande entfernt durch und lege mit der Pincette einen zur einfachen Schlinge oder Masche zusammengelegten Faden über den Haken und ziehe diese Schlinge durch beide Wundränder nach einander. Ohne diese Schlinge von der Nadel zu lassen, ergreife ich mit dem Haken eines der Fadenenden und ziehe letzteres abermals als Schlinge durch die vorige, darauf spanne ich dieselbe, sowie auch das andere Fadenende so weit an, bis die Wundränder genügend aneinander gebracht sind und bis die alte Schlinge sich ganz zusammengezogen hat. Dann verkürze ich die neue Schlinge, ohne die Spannung des gegenüberliegenden Fadens zu vermindern, so weit, dass dieselbe ungefähr die Grösse eines Stecknadelkopfes beibehält, vereinige sie und lasse sie von Jemandem ganz locker, ohne anzuspannen, halten. Ebenso verfahre ich mit den nächstfolgenden Nähten. Wenn nun der Blasengrund auf diese Art genäht und der innere Schlauch entfernt ist, schreite ich zur Vereinigung des Mastdarms und wende hier die gekreuzte Häkelnaht an, nur fange ich sie vom unteren Wundwinkel an. Man muss Acht darauf geben, dass man sich nicht irrt und vielleicht zweimal von derselben Seite einsticht. Nach jedesmaliger Durchstechung einer Schlinge, sei es von der einen oder von der anderen Seite, und nach dem Herüberwerfen der alten Schlinge über die neue, nimmt man die Fäden, die zu je einer Knüpfung der früheren Naht gehören, und schlägt sie herunter, indem man sie frei hängen lässt, so dass jedesmal zwischen je zwei

---

[1]) Dabei muss man freilich dafür sorgen, dass sich die Schleimhaut nicht mit der innern Fläche anlegt.

Maschenkreuzungen die Fäden einer inneren Naht heraushängen. Diese Nähte können gewiss der Wundheilung nicht nachtheilig werden, da im schlimmsten Fall die Heilung da, wo der Faden liegt, nicht zu Stande kommen wird, indem hier ein kleiner Wundkanal entsteht. Dies hat übrigens keine Wichtigkeit, da man die inneren Nähte nach zwei bis drei Tagen entfernen könnte, indem man vorsichtig den Faden anzieht, welcher die Schlinge bildet; dadurch wird dieselbe gelöst und der Faden kann nun ohne Weiteres herausgezogen werden. Die äussere Naht lässt man länger liegen.

Ich will hier nur noch hinzufügen, dass diese Operationsmethode gewiss viel leichter und viel schneller auszuführen ist, als es auf den ersten Eindruck scheinen möchte, und wer sich mit derselben einigermassen vertraut gemacht, der wird schwerlich zu einer anderen Methode zurückgreifen, es sei denn zu der zunächst zu beschreibenden.

Zweite Methode: sectio recto-prostatica lateralis. Wer einige Bedenken hat, den Steinschnitt nach der vorhin beschriebenen Methode auszuführen, sei es, dass er des sehr jugendlichen oder kindlichen Alters wegen fürchtet, ins Bereich der Peritonäalfalte zu kommen, oder wegen eines zu stark entwickelten Venengeflechtes am Rectum unterhalb der Prostata oder auch wegen sonstiger Erkrankungen des Mastdarms Besorgnisse hegt, der kann dann zu der jetzt zu beschreibenden Methode seine Zuflucht nehmen.

Ist der Kranke gehörig zur Operation vorbereitet, das heisst in die richtige Lage gebracht, Mastdarm und Blase nach der vorhin beschriebenen Weise erweitert worden und der Katheter eingeführt, so überzeugt man sich hauptsächlich von dem Stande der Prostata, von dem ungefähren Durchmesser und Umfange derselben, so wie auch, an welcher Stelle man den Katheter über besagter Drüse in der Pars membranacea zu fühlen bekommt. Nachdem ich diese Untersuchung ausgeführt habe, ergreife ich mit einer starken Pincette $1/2$—1 Ctm. unterhalb der Prostata, von beiden Seiten des Katheters her, welcher letztere genau in die Mittellinie gestellt werden soll, eine Falte, die wo möglich die Schleimhaut und die Muskelschicht des Rectum zugleich enthält. Ich ziehe diese von oben nach unten verlaufende Falte ziemlich stark an, um sie theils von den unterliegenden Theilen zu entfernen, theils auch um sie selbst höher zu bekommen, und durchtrenne sie mit der Scheere der Quere nach so zu sagen parallel der Basis prostatae ungefähr in der Länge von $3/4$—1″. Nachdem ich mich überzeugt, dass ich wirklich sämmtliche Theile des Rectum durchkreuzt habe, mache ich noch kleine Einschnitte schräg hinauf von

beiden Ecken aus, so dass dadurch ein nahezu rundlicher Lappen entsteht, mit der Convexität nach unten. Hierauf fasse ich den Lappen in der Mitte und löse denselben mit der Scheere von seiner Verbindung mit der Prostata, indem ich ihn zugleich immer mehr nach oben hinaufziehe, was noch besser mit einem breiten stumpfen Haken zu machen ist. Von den Seiten her entsteht eine ziemliche Spannung, je höher man hinaufkommt, und es kann dabei vorkommen, dass beim Hinaufziehen des Lappens durch den stumpfen Haken auch die Prostata über dem Katheter emporgezogen wird, was immerhin einige Schwierigkeiten bereitet. Man übergiebt dann den Haken lieber dem Assistenten, der den Katheter fixirt, und hilft sich aus dieser Lage, indem man die Prostata mit dem linken Zeigefinger nach unten zieht, oder wenigstens auf dem Katheter fixirt. Nachdem man diesen Lappen von der Drüse, natürlich ohne den fibrösen Ueberzug derselben zu beschädigen, soweit hinauf lospräparirt hat, dass man die Pars membranacea urethrae deutlich fühlt, macht man den Schnitt in der Prostata.

Ich fixire mir an geeigneter Stelle mit dem linken Zeigefinger über dem Katheter die Pars membranacea und steche ein spitzes Messer durch dieselbe auf die Furche des Katheters ein und dringe mit demselben, stets in der Furche bleibend, in die Blase, wobei ich das Messer mit der Schneide schräg nach aussen und nach unten gerichtet vorschiebe. Dabei lasse ich zugleich den Katheter etwas heben und mit dem Griff gegen mich zu senken, um leichter mit dem Messer vordringen zu können, oder ich fasse lieber selbst den Katheter, um ihn mehr in meiner Gewalt zu haben. Beim Zurückziehen des Messers erweitere ich die Wunde in der Prostata bis nach unten und aussen, ohne die Basis derselben völlig zu durchtrennen. Mit einem Wort, ich mache von hier aus die *sectio urethro-prostatica lateralis* mit dem gewaltigen Unterschied, dass ich mir nicht erst einen blutigen Zugang durch die Weichtheile des Perinäums zu verschaffen brauche, wo immerhin so wichtige Verletzungen möglich sind, und dass ich diese Operation so zu sagen zu einer internen mache, indem ich über der Wunde in der Prostata einen ziemlich strammen Lappen aus dem Rectum bilde, der, wenn man den Haken entfernt, die Schnittwunde vollkommen deckt und genau anliegt. Ausserdem hat diese Methode den grossen Vortheil, dass ich die Richtung des Schnittes, so wie auch die Grösse desselben genau controliren kann, da die Theile so zugänglich sind, dass ich nicht nur fühlen, sondern genau sehen kann, was ich mache. Von einem Verfehlen der Pars

membranacea oder der Blase kann hier somit keine Rede sein. Der Blasengrund liegt hier zwar tiefer und ist zu demselben kein so directer Zugang zu erhalten, wie in der ersten Methode, aber jedesmal ist er dem Finger viel zugänglicher wie vom Perinäum aus. Da man mit der anderen Hand vom Rectum aus nachhelfen kann, so ist auch von hier das Aufsuchen und Fassen sowohl als auch das Herausziehen des Steines sehr leicht auszuführen, und geschieht nach den üblichen Methoden.

Ich will nur noch hinzufügen, dass es meiner Meinung nach viel zweckmässiger erscheint, wenn der Stein zu gross sein sollte, lieber noch einen seitlichen Schnitt auch im rechten Lappen der Vorsteherdrüse zu machen — was übrigens sehr leicht auszuführen ist, um dadurch eine bedeutende Erweiterung der Wunde zu erhalten, — als Quetschungen und Zerrungen vorzunehmen, die jedenfalls die Hoffnung auf eine prima intentio vereiteln würden, abgesehen von anderweitigen Verletzungen, die dabei entstehen könnten. Um nur die wichtigste derselben zu erwähnen, wäre das Abreissen der Pars membranacea durch forcirte Manipulationen und durch rohe Gewalt von hier leichter herbeizuführen, indem man hier mehr von unten in die Blase eindringen muss und der Zug auch mehr nach unten ausgeführt wird, als vom Perinäum, von wo die Pars membranacea durch die Weichtheile mehr geschützt ist, da dieselben einigermassen der Gewalt einen Gegendruck ausüben in der Richtung der Pars membranacea. Doch ist es leicht einzusehen, dass dies immer vermieden werden kann, wenn man darauf hin die nöthige Rücksicht zu nehmen nicht vergisst. — Es erübrigen nunmehr noch einige Worte über die Vereinigung der Wunde. Wenn man den aus dem Rectum gebildeten Lappen loslässt, so klappt er von selber über die Prostata zurück und verdeckt die Wunde vollständig; es ist schon dadurch das günstige Verhältniss gegeben zu einer schnellen Heilung. Der Impuls des Harnstrahles ist noch vorne gerichtet und da die Wunde hier überbrückt ist, die Harnröhre aber kein weiteres Hinderniss zum freien Abfluss desselben abgibt, so könnte wohl kein Grund vorhanden sein, dass derselbe nach rückwärts durch die Wunde abfliesst. Damit aber die günstigsten Chancen zu einer Verklebung der Wunde geboten werden, würde ich vorschlagen, die Prostatawunde wenigstens an der Spitze derselben zu vereinigen. Man zieht einen Faden mittelst einer armirten Nadel durch beide Wundränder an der Prostataspitze, indem man möglichst tief in dieselben durchgreift. Sollte man den Bilateralschnitt gemacht haben, so sticht man selbstverständlich die

Nadel zuerst durch den linken Seitenlappen, dann durch die Spitze des mittleren und zuletzt durch den rechten Seitenlappen durch. Die beiden Enden des so durchgezogenen Fadens werden nun mit Nadeln versehen und durch den Lappen an den entsprechenden Stellen von innen nach aussen ins Rectum hinein durchgezogen. Hier werden die Fadenenden etwas angespannt, damit sich die Prostatalappen besser aneinander legen, und dann geknüpft. Es ist dies sehr leicht auszuführen, besonders wenn man den Katheter, den man wegen Extraction des Steines entfernen musste, wieder eingeführt hat, was durchaus keine Schwierigkeiten macht im Gegensatz zum Seitensteinschnitte vom Perinäum aus, wo dies kaum gelingen möchte. Hier ist ja die Wunde vollkommen sichtbar und man kann nöthigenfalls mit dem Finger nachhelfen, dass der Katheter in die Blase gelangt. — Schliesslich wird auch die quere Wunde im Mastdarm vereinigt; da man hier am bequemsten dazu kommt, indem man von vorne nach hinten näht, so wäre hier meine unterbrochene Häkelnaht anzuwenden, die ich deutlich genug früher beschrieben habe. Hier könnte man sogar das eine Fadenende durch die Schlinge, welche durch die Wundränder geführt ist, ganz durchziehen. Jeder, der meiner Beschreibung einige Aufmerksamkeit geschenkt und nur ein paar Mal die beiden Methoden geprüft hat, wird zugestehen müssen, dass dieselben sowohl an Leichtigkeit, als an Einfachheit und Sicherheit nichts zu wünschen übrig lassen. Man wird sich wundern, dass man nicht schon längst auf etwas so Einfaches verfallen ist. Aber das Einfachste muss auch das Wahre sein! Leider ist aber das Einfache und Wahre nicht gerade dasjenige, wozu man zu allernächst seine Zuflucht nimmt.

Einige Bemerkungen zur Beurtheilung der bis jetzt üblichen Methoden.

Die am meisten geübten Methoden sind die, welche vom Perinäum aus in die Blase zu dringen suchen. Dazu gehören in erster Linie der Seitensteinschnitt, der in seiner Grundform am häufigsten und allgemeinsten geübt wird, dann kommt der Bilateral- und Quadrilateralschnitt, die ich deshalb zusammenstelle, weil ihre Grundform beinahe identisch ist und es am Ende nicht viel Unterschied ausmacht, ob man die Prostata nach zwei oder nach vier Seiten spaltet, da im letzteren Fall die Schnitte kleiner gemacht werden müssen. Was man bei diesen Methoden an Raum gewinnt, das wird durch die grössere Verwundung mit allen ihren Folgen und Gefahren mehr als nöthig aufgewogen. Auch werden dieselben selten geübt und ich möchte hier beinahe sagen, nur aus herber Nothwendigkeit, weil

man sich vor anderen Methoden noch mehr fürchtet. Dann kommt der Schnitt in der Medianlinie nach Allarton und Buchanan, welche Methoden zwar weniger Gefahren mit sich bringen, aber nur kleinere Steine extrahiren lassen und immer die Verletzung des Colliculus seminalis nach sich ziehen müssen, was wohl keinen geringfügigen Nachtheil ausmacht. Der Schnitt durch den Mastdarm und das Perinäum in der Mittellinie (zweite Methode von Sanson), wird in neuerer Zeit wieder öfter gebraucht und namentlich bei Kindern mit grosser Vorliebe geübt und gelobt, weil er beinahe immer ergiebigen Zugang zur Prostata schafft. Dann wäre die Methode des hohen Blasenschnittes zu erwähnen, die über der Symphyse in die Blase zu dringen sucht, und schliesslich die Methoden durch den Mastdarm, auf welche ich erst weiter unten specieller eingehen will.

Der Seitensteinschnitt hat wohl seit seiner Entstehung die meisten Modificationen erlitten, die zwar in der Grundform identisch, aber bezüglich der Richtung des Schnittes, der Länge desselben, so wie bezüglich der Instrumente, deren man sich dabei bedient, und der Vorkehrungen, die man traf, um Verwundungen wichtiger Theile zu vermeiden, mannigfache Unterschiede bieten. Es wird wohl Niemand eine Veranlassung finden, von einer Operation mit der grossen oder mit der kleinen Geräthschaft oder von den unzähligen Instrumenten zu sprechen, die zum Zwecke des Steinschnittes erfunden worden, aber nunmehr der Geschichte anheimgefallen sind, da die Chirurgen jetzt nur ein Minimum von Instrumenten benöthigen, und meistens nur eine Methode geübt wird, die modificirte Lecat'sche. Wenn gerade nicht zu bestreiten ist, was Pitha in seinem Lehrbuche sagt: „Der Seitensteinschnitt stösst auf die grössten und zahlreichsten anatomischen Schwierigkeiten und setzt auch rücksichtlich des Technicismus die grösste Uebung und Gewandtheit voraus"; so ist es trotzdem ein mechanischer Act, da der Chirurg weder die Zeit noch die Möglichkeit hat, zu controliren, welche Theile er durchschneidet, wie dies Neudörfer sehr treffend in folgenden Worten geschildert hat: „Bei der Operation soll der Arzt nicht etwa die genannten Gebilde präpariren oder nach ihnen suchen, sondern soll zwischen den durch den linken Daumen und Zeigefinger markirten Punkten ohne Rücksicht auf die zu durchtrennenden Gebilde das Messer beim Zug so tief einsenken, dass nach zwei oder höchstens drei Messerzügen die Furche des Itinerariums blos vom häutigen Theil der Urethra bedeckt in der Mitte der Wunde gefühlt werden kann." Eben so mechanisch sind aber

auch die übrigen Acte der Operation. Aber gerade dieses mechanische Vorgehen ohne anatomische Rücksicht auf die Gebilde bringt die meisten Gefahren mit sich. Der Operateur hat meistens in ziemlich beträchtlicher Tiefe zu thun und muss daher eigentlich mehr dem Instincte folgen, als dass er durchs Gefühl oder den directen Augenschein geleitet sein kann, um zu wissen, wo er den Schnitt in die Urethra und in der Vorsteherdrüse macht und wie weit er denselben zu erweitern habe, um nicht die Grenzen der letzteren zu überschreiten. Er muss hier blindlings verfahren und es ist um so schwieriger, über die Grösse der Vorsteherdrüse zu entscheiden, da dieselbe nicht nur vom Alter abhängt, sondern auch noch individuell so verschieden ist in einem und demselben Alter, was durch verschiedene Entwickelungsursachen oder durch Krankheiten bedingt sein kann; sie kann aber auch unter sonst ganz normalen Verhältnissen zwischen ziemlich weiten Grenzen schwanken. Dazu kommt noch der Umstand der Meinungsverschiedenheiten, indem einige Chirurgen sehr ernstlich davor warnen, die Kapsel zu durchtrennen und in den Blasenkörper einzudringen, während andere behaupten, die Gefahren würden dadurch nicht grösser, und einen grösseren Schnitt anrathen, um die Möglichkeit zu erlangen, einen grösseren Stein zu extrahiren. Obgleich gewiss unzählige Male die Grenze der Kapsel mit und ohne Absicht des Chirurgen mit dem glücklichsten Erfolg überschritten worden ist, so ist doch wohl diese Meinungsverschiedenheit nicht das, was gerade zur Sicherheit des Verfahrens beitragen mag. Schon der Umstand, dass gerade diese Operation so viele Modificationen erlitten hat, beweist, dass dieselbe dem Operateur wenig Sicherheit gewährt und dass die Chirurgen von jeher bemüht waren, irgend wie die Gefahren zu vermeiden, die hier zutreffen können. Und doch muss man gestehen, dass, wenn man nicht ganz zum Ziele gelangen konnte, da die Gefahren immer dieselben blieben, der Grund davon lediglich darin zu suchen ist, dass man sich um einen und denselben Punkt bewegte, ohne sich vom Herkömmlichen ganz befreien zu können. Man wagte nämlich nicht zu glauben, dass man noch auf einem anderen Wege zur Blase gelangen und dass derselbe viel mehr Sicherheit gewähren könnte, als die frühere Methode.

Ich weiss nicht, ob es überhaupt gerechtfertigt ist, sich über neue Methoden hinwegzusetzen, mit dem Trostspruche, die frühere habe sich an so und so vielen Tausenden glücklich bewährt. Man berücksichtigt dabei freilich nur die glücklich abgelaufenen Fälle und lässt nur zu gerne das Entgegengesetzte ausser Acht, und doch steht

ein immerhin sehr grosses Mortalitätsverhältniss wie drohend und warnend vor unsern Augen. So hatte z. B.:

Liston ein Mortalitätsverhältniss wie	1 : 7·2
Im *Krankenhaus zu Norwich* war es	1 : 7·45
Cheselden, einer der glücklichsten, hatte	1 : 10·75
Thomas-Spital nach South	1 : 9·75
Brodie berechnete das Mortalitätsverhältniss in allen Spitälern London's 1854	1 : 6
Coulton berechnete von 1743 in England ausgeführten Seitensteinschnitten das Verhältniss . . .	1 : 6·93
in Frankreich	1 : 5·7
und in ganz Europa	1 : 5·14.

So schwanken aber die Verhältnisse auch in anderen Spitälern Europa's zwischen 1 : 9 und 1 : 6, sogar 1 : 4. Wo günstige Resultate verzeichnet stehen, ist dies füglich dem Umstande zuzuschreiben, dass meistens Kinder operirt wurden, wo bekanntlich die Verhältnisse günstiger sind. Noch ungünstiger sind aber die Verhältnisse beim hohen Steinschnitt. Nach Humpfry verlief die Operation unter 104 Fällen 31 Mal tödtlich, also 1 : 3·12. Souberbielle verlor von je 3 Patienten 1. Günther stellt 159 Fälle zusammen, von denen 123 genesen, 36 gestorben, also wie 1 : 3·4. Darunter starben unter 15 Jahren 1 : 6·9, von 16—50 Jahren 1 : 2·13, von 50 — 70 1 : 2·4. Dies sind doch wohl Resultate, die nicht gar so günstig und ermuthigend aussehen, wie man dies darstellt, sowohl beim Seitensteinschnitt, als auch beim hohen Steinschnitt. Seitdem Günther diese Zusammenstellung machte, sind wiederum 20 Jahre verflossen und von Günther angeregt mögen wohl in diesem Zeitraum eine ziemliche Zahl hoher Steinschnitte vorgekommen sein. Es wäre immerhin interessant und belehrend, eine neue Zusammenstellung zu machen. Leider bin ich jetzt nicht in der Lage, dies unternehmen zu können. Die einzigen Fälle, die ich verzeichnet finde, sind erwähnt bei Pitha (Lehrbuch der Pathologie und Terapie) 2 Fälle, davon gestorben 1 und bei Linhardt (Operationsl.) 2 Fälle, welche beide tödtlich verliefen. Ich selbst hatte Gelegenheit an einer chirurgischen Klinik in Wien einen Fall zu beobachten, der tödtlich verlief (durch diffuse Entzündung des Zellgewebes mit brandigem Absterben desselben rund herum um die Blase und im kleinen Becken). Es wäre also nur 1 Genesung zu 4 Todesfällen. Wären mehr Genesungen vorgekommen, so hätten genannte Autoren gewiss nicht versäumt, dieselben zu erwähnen.

Wenngleich der letale Ausgang in vielen Fällen auch unabhängig von der Operation erfolgt wäre, so ist dieselbe doch als entscheidendes, veranlassendes Moment zu betrachten, und nur zu oft wird der Kranke das Opfer der Operation selbst, oder lieber der Operationsmethode, da er sich zuvor verhältnissmässig noch ziemlich leidlich fühlte. Man hat es also hauptsächlich dem Trauma, dem gewaltsamen Eingriff zuzuschreiben, dass der Kranke zu Grunde ging. Es bleibt sich nach meiner Meinung gleich, ob der Kranke diesem oder jenem Folgezustande erlegen ist, ob es eine Cystitis oder ein eitriger Blasenkatarrh und Pyelitis war, oder eine Harninfiltration und Septicämie, eine Nephritis, Ischurie und Urämie waren. Es ist auch ein sehr geringer Trost, dass der Kranke nicht an Harninfiltration, sondern an Ischurie gestorben sei.

Ich will hier übrigens weder den Steinschnitt mit allen seinen Folgen einer ausgedehnten Kritik unterwerfen, noch habe ich die Absicht, eine Monographie darüber zu schreiben, es wird mir aber dennoch gestattet sein, in die allgemeinen Verhältnisse der vorhin erwähnten Methoden einzugehen, um einen Ueberblick über dieselben zu gewinnen, in so weit es wünschenswerth scheinen mag, einen Vergleich mit den Methoden, die ich vorgeschlagen, zu machen. Obgleich die Gefahren, die mit jenen verbunden, allzu bekannt sind und in jedem Hand- und Lehrbuche verzeichnet stehen, so ist man nur zu geneigt, dieselben zu übersehen oder zu unterschätzen. Der Chirurg mag eine noch so grosse Fertigkeit und Meisterschaft darin erworben haben, so kann er doch niemals sicher sein, dass nicht ein ungünstiges Moment den Erfolg seiner Operation gefährdet, da so viele wichtige Gebilde Verletzungen und anderweitigen Gefahren ausgesetzt sind. Die Operation selbst, sowie auch die Resultate derselben, sind so vielen individuellen und accidentellen Verschiedenheiten unterworfen, die Zufälligkeiten, die dabei vorkommen können und auch vorgekommen sind, die Gefahren, die daraus entstehen, sind so mannigfaltiger Art, dass man sie nicht immer vorhersehen und also auch nie mit Sicherheit vermeiden kann. Es schien mir deshalb unerlässlich, nach einer Operationsmethode zu suchen, die sich zum mindesten ebenbürtig den früheren, was die operative Technik anbelangt, zur Seite stellen könnte, die an Sicherheit und Genauigkeit, sowie auch an Leichtigkeit nichts zu wünschen übrig liesse und demnach schon a priori die meisten Klippen und Gefahren vermeiden könnte, die der Operateur und noch mehr der Kranke zu bestehen haben.

Alle die oben genannten Methoden kommen darin mit einander überein, dass sie in zwei Hauptmomente zerfallen. Das erste besteht in der von aussen wenigstens nicht zu umgehenden Nothwendigkeit, sich durch einen blutigen und gefährlichen operativen Eingriff einen Zugang zu dem eigentlich zu operirenden Theil, zur Blase zu verschaffen, um dadurch den nöthigen Raum für die darauf folgenden Acte der Operation zu gewinnen. Als zweites Moment wäre dann die Operation selbst zu fassen, nämlich das Eindringen in die Blase und das Herausnehmen des Steines. Wenn wir nun die Gefahren in Betracht ziehen wollen, welche während der beiden Momente vorkommen können, so wäre erstens die Blutung zu nennen, die sehr beträchtlich werden kann, theils während der Operation selbst, theils später. Der Grund davon liegt in der anatomischen Beschaffenheit dieser Region, da hier mehrere wichtige Gefässe verlaufen, deren genaueste Kenntniss ihre Verletzung dennoch nicht immer mit Sicherheit vermeiden lässt. Die Gefässe selbst variiren in ihrem Durchmesser und sind nicht immer constant in ihrem Verlaufe. Fängt man den Schnitt zu hoch in der Medianlinie an, so kann der Bulbus urethrae verletzt werden, etwas mehr seitwärts die Art. bulbosa oder im unteren Wundwinkel die Art. transversa; führt man den Schnitt zu weit nach aussen oder irrt man sich in der Richtung des Schambogens, was bei einer etwaigen Verschiebung des Beckens oder etwas seitlicher Lagerung desselben geschehen könnte, so käme die Art. pudenda communis in Gefahr.

Beim Eröffnen der Harnröhre kann es vorkommen, dass man beim Vordringen des Messers die Furche verlässt, beim zu starken Heben des Griffes kann man sich einen falschen Weg mit dem Messer bahnen und gelangt nicht in die Blase, oder beim zu frühzeitigen Entfernen des Itinerarium verfehlt der Finger den Weg in die Blase; eine Calamität, die sogar rühmlichst bekannten Chirurgen begegnet ist, und natürlich die misslichsten Folgen nach sich zieht. Ich will nicht davon sprechen, dass die Pars membranacea abgerissen werden kann, was freilich dem Chirurgen zum schwersten Vorwurf gereichen würde. Wenn man mit dem Lithotome caché operirt, kann die hintere Blasenwand verletzt werden, was ich einmal in Moskau zu beobachten Gelegenheit hatte, als ich noch Student war. Beim hohen Blasenschnitt kann das Peritonäum verletzt werden; es können Contractionen der Muskeln sehr störend wirken; bei dem geringen Operationsraum kann auch die Blase verfehlt werden, obgleich wohl selten.

Als Folgezustände wären alle die schweren Erkrankungen aufzuzählen, die so viele Opfer hinwegraffen: als Cystitis, eitriger Blasenkatarrh, Harninfiltration, Urämie, Pyämie, Nephritis und so viele andere, wie man sie in jedem Handbuche studiren kann. Schon das ist bedenklich, dass bei diesen Operationen, aus leicht begreiflichen Gründen, keine Prima intentio angestrebt werden kann, da die bedeutende Zerrung, Quetschung, Zerreissung der Theile durch die Instrumente oder durch den Stein schon an und für sich zur Abstossung der lacerirten Theile und zur Eiterung führt und die Heilung durch Granulation zu Stande kommen muss. Nicht selten aber war der Insult so gross, dass es zu einer diffusen Zellgewebsentzündung mit all ihren bösen Folgen kam.

Es ist leicht einzusehen, dass nach meinen Methoden, wie ich sie hier vorgeschlagen habe, alle diese Gefahren eo ipso wegfallen. Schon aus dem Umstande, dass man nicht erst zu einem blutigen Voracte zu greifen hat, um sich den nöthigen Zugang zu verschaffen, und dass man die gefährlichen Regionen vermeidet, erwächst ein unumstösslicher Vortheil derselben. Nach Erweiterung der Blase und des Mastdarms durch mein Speculum hat man das ganze Operationsfeld vor Augen frei daliegen. Oben ist die Pars membranacea urethrae über dem Katheter über einen Ctm. weit fühlbar, kaum einen halben Zoll weit von aussen entfernt. Etwas tiefer ist die Prostata in ihrem ganzen unteren Umfange deutlich fühl- und messbar, da ja dieselbe vollständig ein Beckenorgan ist und der uns hier interessirende Theil derselben ganz dem Mastdarm angehört. Weiter unten der Blasengrund in einem Umfange von 2—2½ Zoll und in einer Entfernung, die mit dem Finger mit Leichtigkeit erreicht werden kann, und wo der Katheter auch ganz deutlich fühlbar ist. Man kann dabei die Theile genau unterscheiden und also auch jede wichtige Verletzung vermeiden. Natürlich darf man dabei nicht uno ictu operiren wollen, was gewiss dem Kranken nur zum Heil gereichen kann. Der Vorwurf, den Neudörfer der Operationsmethode durch den Mastdarm macht, ist wohl kaum zulässig; nämlich, dass sie schwieriger und zeitraubender sei. — Wenn man aber diese Methode von dem Standpunkte betrachtet, dass sie nicht nur conservativ oder conservirend, sondern auch zugleich eine plastische ist und plastisch ausgeführt werden will, so ist dieselbe gewiss nicht schwieriger und zeitraubender, als so viele andere Operationen, und wenn der Chirurg diesen hohen Zweck verfolgt, so darf er gewiss nicht mit seiner Zeit und Mühe geizen. Ich will nur noch den

wichtigen Vortheil hervorheben, dass der Stein von hier weit mehr zugänglich und leichter zu fassen ist, da er sich gewöhnlich am tieferen Theil der Blase, also am Blasengrunde aufhält, wenn er überhaupt frei beweglich ist; und sollte er zu gross sein, um hier extrahirt zu werden, so ist von hier aus die Möglichkeit gegeben, denselben mit grösserer Schonung der Blase und mit dem geringsten Insulte für dieselbe zu theilen oder zu spalten, als sei es von wo immer. Im Gegensatz zum hohen Steinschnitte ist hier die Wunde an der tiefsten Stelle der Blase angelegt und sollte eine Prima intentio nicht sogleich erfolgen, so erwächst dabei gewiss keine Gefahr für den Kranken, da der freie Abfluss des Harns durch die Lage selbst begünstigt wird. Ganz anders verhält es sich beim hohen Blasenschnitt, wo der Harn nothwendig über der Blase und in der Wunde stagniren muss und um so gefährlicher werden kann, je mehr die Wunde auseinander gezerrt werden musste, um zur Blase zu gelangen, und um den Stein hervorzuholen. Bei der nicht erfolgten Vereinigung der Wunde wäre also die einzige Umständlichkeit, dass man dieselbe in einigen Tagen oder in einer Woche wieder machen müsste.

Die Zufälligkeiten, die überhaupt bei diesem Verfahren vorkommen können, habe ich bei der Beschreibung der Operation selbst besprochen und man hat sehen können, dass gefährliche Vorfälle meistens, ja, ich möchte beinahe behaupten, immer vermieden werden können, wenn man mit Umsicht operirt; ich werde sie deshalb nicht weiter in Betracht ziehen. Ich kann zwar keine Erfolge aufweisen, da ich hier keine Gelegenheit haben konnte, dieselbe an Lebenden zu versuchen; meine zahlreichen Versuche aber an Leichen haben mir unzweifelhaft bewiesen, dass eigentlich kein Grund vorhanden sein kann, warum dieselbe nicht gelingen sollte, und wenn sie in Aufnahme käme, sie zum mindesten nicht schlechtere Resultate liefern würde, wie die anderen Methoden.

Schliesslich muss ich noch der Methoden erwähnen, die denselben Zweck angestrebt haben und die Ursachen andeuten, warum dieselben nicht in Aufnahme kommen konnten.

H o f f m a n n war der Erste, der den Steinschnitt durch den Mastdarm angerathen (1779) und S a n s o n der Erste, der denselben ausgeführt (1816). Seine Methode bestand darin, dass er nach dem Einschneiden des Mastdarmes mit dem Messer direct auf die Sondenfurche hinter der Prostata in die Blasenwand einstach und den Blasengrund einschnitt. Wie man sieht, verfuhr er dabei ziemlich blindlings, da

er bei diesem Verfahren weder die Samenleiter noch die Samenbläschen schonen, ja nicht einmal genau die Mittellinie einhalten konnte, da die Theile über einander und über dem Katheter so leicht verschiebbar sind. Noch wichtiger ist der Umstand, dass er dabei nicht beurtheilen konnte, wie weit die Recto-vesicalfalte des Peritonäum reicht, und im Fall sich dieselbe bis nahe zur Prostata erstreckte, war die Verletzung derselben unvermeidlich. Natürlich konnte diese Operation in diesem rohen unausgebildeten Anfange keinen Eingang finden, obgleich dieselbe von Dupuytren und Villaume in Frankreich, Vacca Berlinghieri in Italien, Sleigh in England versucht wurde. Letzterer brachte eine kleine Abänderung dieser Methode, indem er erst ein Speculum in den Mastdarm einführte; da aber die Operation immer dieselbe blieb, war dies kein grosser Vortheil, der Blasengrund wurde emporgehoben, war also noch weniger zugänglich. Die Gefahren blieben dieselben und höchst wichtige Verletzungen unvermeidlich. Geri führte ein breites Gorgeret ein, was eigentlich auf dasselbe hinauskommt. An eine plastische Vereinigung dachte man damals nicht, und dieselbe wäre bei den damaligen Mitteln und der so schwer zugänglichen Wunde kaum möglich gewesen. Der Urheber dieser Methode verliess auch selber bald dieses Verfahren und er sowohl, als Vacca Berlinghieri änderten dasselbe dahin ab, dass sie den Finger in den Mastdarm einführten, über demselben das Messer bis vor die Prostata vorschoben, wo sie es in die Pars membranacea einstachen, und beim Zurückziehen das Rectum, die Sphinkteren und sämmtliche Weichtheile des Perinäum in der Mittellinie bis zum Bulbus hinauf spalteten. Darauf führten sie das Messer in der Furche des Itinerariums durch die Pars membranacea urethrae und die Prostata bis zur Blase und spalteten die letztere in der Mittellinie. Diese Methode gibt zwar einen bequemen Zugang, der aber auf blutigem Wege herbeigeführt wird; setzt auch eine bedeutende Verletzung, namentlich des Colliculus seminalis, was wohl häufig Impotenz nach sich ziehen mag. Sie ist übrigens eine gemischte Methode, da es ein Rectoperinäalschnitt ist und gehört demnach nicht rein in diese Kategorie. Eine wesentliche Verbesserung dieser Methode brachten schon Dr. Louis Bauer in Brooklyn und Dr. Noyes 1860, der den Bilateralschnitt vom Mastdarm aus machte. Beide vereinigten die Wunde mit Silberdrähten und erzielten eine Heilung per primam; der Erste in acht, der Zweite in zwölf Tagen. Leider konnte ich mir nicht die Möglichkeit verschaffen, die näheren Verhältnisse ihrer Operationsmethoden gehörig zu würdigen; die Resultate

waren jedenfalls günstig. Mit welchen Schwierigkeiten dieselben aber dabei zu kämpfen hatten, um die Naht zu Stande zu bringen, das weiss ich wohl zu würdigen, da man bis jetzt keine genügenden Mittel besass, um sich auf unblutigem Wege einen ausreichenden Zugang durch den Mastdarm zum Blasengrunde zu verschaffen, wie ich dies bereits an einem anderen Orte erläutert habe. Habe ich doch sehr lange mich vergeblich plagen müssen, bis ich die Mittel fand, dieselben zu überwinden. Meine Operationsmethoden weichen übrigens so wesentlich in allen einzelnen Momenten derselben von den hier genannten ab, dass es eigentlich nicht möglich ist, dieselben auch nur annähernd zu vergleichen, dass sie also mit vollem Rechte als neue Operationsverfahren, als selbstständige Methoden aufgestellt zu werden verdienen.

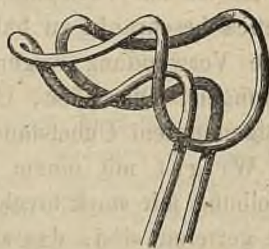
Zum Schlusse folgen hier der besseren Versinnlichung wegen die Abbildungen der oben (pag. 44) beschriebenen Nadeln zu meiner Häkelnaht in vergrössertem Massstabe (Fig. 1 und 2) und die Abbildung eines der pag. 51 erwähnten Draht-Specula (Fig. 3).



Figur 1.



Figur 2.



Figur 3.

Beiträge zur praktischen Anwendung des salzsauren Apomorphins.

Nach Beobachtungen am Krankenhause München, rechts der Isar (Haidhausen).

Vom Assistenzarzte Dr. Alexander Moerz.

Es ist ein Verdienst der Neuzeit, die Zahl der Indicationen für Emetica beschränkt zu haben; nicht selten muss aber auch die angezeigte Verwendung wegen zu befürchtender unangenehmer Nebenwirkungen, Diarrhöen, Collaps-Erscheinungen u. s. w. unterbleiben. Letztgenanntem Uebelstand scheint abgeholfen, seitdem Matthiesen und Wright mit einem neuen Präparat für hypodermatische Einverleibung mit stark brechenerregender Eigenschaft an die Oeffentlichkeit getreten sind, das als Zersetzungsproduct unseres bekanntesten Opium-Alkaloides Hydrochlorate of Apomorphia benannt wurde. — Experimente an Thieren und in beschränkterem Masse an Menschen hatten dessen Wirksamkeit zur Evidenz erwiesen und konnte somit nur eine Constatirung der Brauchbarkeit am Krankenbette den Vorwurf zu gegenwärtiger Arbeit liefern.

Die Zahl der Versuche, auf der internen und chirurgischen Abtheilung des Krankenhauses München, rechts der Isar, angestellt, ist keine grosse, weil nur unter strenger Berücksichtigung der Indicationen unternommen, die gewonnenen Resultate dafür überraschend schön. — Das aus Berlin via Darmstadt bezogene Präparat ist englisches Product, stellt ein hell graugrünliches, bei guter Verwahrung vollkommen

trocken bleibendes Pulver dar, das sich in jedem beliebigen Verhältnisse mit Leichtigkeit in Wasser löst; bei längerem Stehen in flüssiger Form wird eine dunkelgrüne Verfärbung des Lösungsmittels, jedoch ohne Bildung eines Bodensatzes beobachtet; ob durch dieses Verhalten eine Minderung der Wirkungsfähigkeit bedingt ist, kann nicht angegeben werden, da für jeden Fall eine frisch bereitete Lösung zur Disposition stand.

Wir lassen die Versuchsreihe, in welcher Ziffer II ganz besonderes Interesse bieten dürfte, sogleich folgen. Die verwendete Quantität Apomorphin. hydrochloric. erfuhr eine allmälige Steigerung von 3 Milligrm. auf 12 Ctgrm. pro dosi, und muss schon hier ausdrücklich betont werden, dass ein positives Resultat erst bei Einspritzung von 6 Milligrm. verzeichnet werden konnte. Die beobachteten Erscheinungen sollen kurz am Schlusse besprochen werden.

I. Versuch vom 4. Januar 1872.

J. W., 29 Jahre alt, kräftig gebaute Frau, leidet an Katarrh des Pharynx; durch Genuss schwer verdaulicher Speisen. Druckgefühl im Epigastrium, Brechneigung.

11 h. 30 m. mat.	Puls 62; Temperatur in der Achselhöhle 37·1° C., Respiration 20.
11 „ 35 „	Injection von 0·006 Grm. Apomorphin in den rechten Vorderarm. Puls 56, voll; Temperatur 37·1°; Respiration 24.
11 „ 37 „	Puls 64; Grösse der Welle nimmt ab; Temperatur 37·2°; Respiration 20.
11 „ 38 „	Puls 80, leicht verdrückbar; Temp. 37·2° C.; Respirat. 25. Patientin wird unruhig, verlässt die Rückenlage, klagt über Hitzegefühl, stöhnt mehrmals. Schluckbewegungen; Schliessen der Augenlider, unwillkürliche Bewegung des rechten Vorderarms, bestehend in drei Mal auf gleiche Weise erfolgender Pronation und Supination mit gleichzeitiger Beugung und Streckung des rechten Fusses.
11 „ 40 „	Puls sehr weich 60; Temp. 37·2° C.; Respirat. 26. Die Kranke liegt mit halbgeschlossenen Augen da; Gähnen.
11 „ 44 „	Pulswelle gewinnt an Umfang; Speichel wird durch Würgbewegungen entleert; etwas Verfärbung des Gesichts; keine Schweissbildung.
11 „ 47 „	Ausgiebiges Erbrechen von Speichel und Speiseresten. Puls 92, stark gespannt; Athmung ruhiger; Brechreiz nicht mehr vorhanden. Schlaf stellt sich ein.
11 „ 54 „	Puls 96; Temperatur 36·8°, Respiration 14. Schläft; normale Gesichtsfarbe.
12 „	Puls 78. Temperatur 37°.
12 „ 53 „	Puls 66; Temperatur 36·7; erwacht und fühlt sich vollkommen wohl.

II. Versuch am 18. Januar.

M. St., 28 Jahre alt, schwächlicher Mensch, steht wegen Caries des rechten Schläfebeins in Behandlung; erhält jeden Abend Einspritzung von 0·05 Grm. Morph. acetic. Patienten erscheint dieselbe als ungenügend und er verschafft sich 30 Grm. Opium-Tinctur, wovon er ungefähr 18 Grm. auf einen Zug trinkt. Fünfzehn Minuten nach diesem Vorfall Injection von 0·008 Grm. Apomorphin.

8 h. 28 m. vesp. Puls 60, voll. Respiration 20.
8 „ 30 „ Injection erfolgt.
8 „ 34 „ Pulswelle wird grösser. Respiration 24.
8 „ 36 „ Puls 84.
8 „ 40 „ Puls 81. Abgang von Magengasen, leichte Brechneigung. Druckgefühl auf der Brust. Schwindel.
8 „ 45 „ Verfärbung; trockene Haut.
8 „ 47 „ Puls 78, etwas klein. Ausspucken von Schleim.
8 „ 48 „ Patient setzt sich rasch auf und entleert in einem einzigen Gusse eine Menge halbverdauter Nahrung mit deutlichem Geruch nach Tinctura opii crocat.
8 „ 51 „ 84 mittelstarke Pulsschläge; 18 Athemzüge in der Minute. Müdigkeitsgefühl; Schweissbildung fehlt.
8 „ 52 „ Zweimaliger Erguss von Mageninhalt mit noch mehr Opium.
8 „ 56 „ Puls 58, sehr weich.
9 „ Puls 72. Bedürfniss nach Schlaf. Uebligkeit ganz verschwunden.
9 „ 15 „ Ruhige Respiration; hie und da noch Gefühl von Druck längs der Speiseröhre.

Patient befindet sich den folgenden Tag wohl; Vergiftungs-Symptome sind nicht eingetreten.

III. Versuch vom 24. Februar.

A. M., 16jähriges Mädchen, hat Tags vorher Schweinefleisch gegessen und Wasser dazu getrunken; Aufstossen, Brechreiz, Fieber 38·8° C.

6 h. m. vesp. Pulsfrequenz 120. Respirationszahl 22. Injection von 0·008 Grm.
6 „ 2 „ Keinerlei subjective Anzeichen; Gähnen.
6 „ 3 „ Erbrechen von Speiseresten. Puls 96; lebhaftes Durstgefühl.
6 „ 5 „ Schlafsucht.
6 „ 10 „ Zahl der Pulsschläge noch immer 96, volle Beschaffenheit. Patientin nimmt etwas Flüssigkeit zu sich.
6 „ 11 „ Schluckbewegungen, Erbrechen.
6 „ 12 „ Puls 120. Respiration 28. Die Kranke schläft, führt eigenthümliche zuckende Bewegungen mit der rechten Schulter aus.
6 „ 15 „ Weder Kopfschmerz noch Brechreiz mehr vorhanden. Puls 118. Ruhiger Schlaf folgt.

IV. Versuch vom 4. März.

J. H., kräftiger Mann von 36 Jahren, hat sich am verflossenen Tage eine Indigestion zugezogen, in Folge dessen Magendruck, Brechneigung; Darmkanal nicht afficirt.

10 h. 10 m. mat.	Puls 60, voll; normale Athmung.
10 „ 12 „	0·012 Grm. werden injicirt.
10 „ 15 „	Puls 77; Athemzüge nehmen an Tiefe zu. Klagen über Ueblígkeit; Unruhe.
10 „ 17 „	Puls 72, klein. Gefühl von Hitze und Schwindel; Gähnen, Brechreiz; Magengegend hervorgewölbt, ziemlich empfindlich gegen Druck.
10 „ 20 „	Puls 66, nimmt an Stärke zu; saurer Geschmack im Munde, Speichelansammlung; gewöhnliche Gesichtsfarbe; etwas Ohrensausen.
10 „ 22 „	Patient fährt plötzlich auf und erbricht eine grosse Quantität Magenflüssigkeit mit Speiseresten gemischt.
10 „ 25 „	Puls 72, von weicher Beschaffenheit, Singultus. Brechreiz nicht mehr vorhanden. Schwächegefühl in den Extremitäten.
10 „ 27 „	Herzthätigkeit die gleiche wie vorher. Kopf frei.

V. Versuch vom 30. März.

J. R., 22 Jahre alt. Fractura tibiae; chronischer Magenkatarrh auf Grund reichlichen Alkohol-Genusses; Verschleimung durch unpassende Ernährung, gänzlicher Appetitmangel, zeitweises Erbrechen ohne genügende Erleichterung.

10 h. 30 m. mat.	65 Pulsschläge, normale Athmung.
10 „ 35 „	60 Pulsschläge, Injection von 0·012 Grm.
10 „ 37 „	56 Pulsschläge, werden voller; etwas Brechreiz macht sich bemerklich.
10 „ 40 „	Puls 60, ziemlich klein; Erbrechen tritt ein, Speisereste werden dabei entleert; Veränderung der Gesichtsfarbe.
10 „ 42 „	Wiederholter Brechact. Injectionsstelle am rechten Vorderarm Urticaria-ähnlich infiltrirt mit lebhaft gerötheter Umgebung.
10 „ 44 „	56 Pulsschläge. Nausea dauert an; Schweisssecretion nicht eingetreten.
10 „ 50 „	Zweimaliges Erbrechen. Allgemeinbefinden zeigt keine Abweichung.
10 „ 55 „	Puls 60. Nochmaliges Erbrechen. Infiltration der Haut verschwindet bereits.
11 „	Noch etwas Ueblígkeit. Gesicht erhält den gewöhnlichen Ausdruck wieder.
11 „ 5 „	Schlafsucht.
11 „ 7 „	Letzter Brechact.
11 „ 10 „	Puls 60; der Kranke fühlt sich bedeutend besser.
11 „ 15 „	Zeitweiliges Aufstossen. Erwachen nach halbstündigem Schlafe mit lebhaftem Durstgefühl.

VI. Versuch vom 15. April.

M. B., 19 Jahre alt, weiblichen Geschlechts, hat sich gestern Abend durch schwer verdauliches Essen geschadet; alle Anzeichen acuten Magenkatarrhs vorhanden.

10 h. 52 m. mat.	Puls 68, volle, weiche Beschaffenheit.
10 „ 54 „	0·012 Grm. beträgt die Einspritzung.
10 „ 55 „	Puls 72, erscheint etwas zusammengezogen.
10 „ 57 „	Puls 80; subjective Symptome fehlen.
11 „	Puls 84; Qualität mittelstark. Die Kranke wird unruhig; äussert Druckgefühl längs des Oesophagus, greift nach dem Kopfe, empfindet Wärmezunahme. Gesichtsfarbe bleibt durchaus unverändert.
11 „ 2 „	Erbricht nach raschem Aufsitzen im Bette halbflüssige Magencontenta.
11 „ 3 „	Puls 68, weich.
11 „ 5 „	Oefteres Aufstossen.
11 „ 7 „	Zweites Erbrechen.
11 „ 8 „	Sehr weicher Puls mit der Frequenz 64. Schliessen der Augenlider.
11 „ 10 „	Singultus.
11 „ 12 „	Ruhiger Schlaf.
11 „ 15 „	Puls 60, hat wieder die normale Stärke. Nochmaliges Erbrechen weckt die Kranke.
11 „ 17 „	64 Pulsschläge. Müdigkeit die einzige Beschwerde; Schlaf wird fortgesetzt.

Die angewendete Dosis schwankte somit zwischen 0·006 und 0·012 Grm. und kamen in einem Falle 6 Milligrm., zweimal 8 Milligrm. und dreimal 12 Ctgrm. zur Verwendung. Hinsichtlich des Zeitraums, der bis zum Eintritt des erstes Brechactes verstrich, ergibt sich als längster Termin 17 Minuten bei 0·008 Grm., als der kürzeste 3 Minuten bei der nämlichen Gabe. 12 Ctgrm. nehmen je 10·5 und 8 Minuten in Anspruch. 6 Milligrm. bedürfen 12 Minuten zur Entfaltung ihrer Wirksamkeit und übertrifft somit in Bezug auf schnellen Effect unser Mittel weitaus die gebräuchlichen Emetica, sowohl Tartarus stibiatus, als Ipecacuanha und Cuprum sulphuricum, deren Wirkungszeit bei den gewöhnlichen Quantitäten 1½, 1 und ¾ Stunden beträgt. Einmalige Application genügte bei sämmtlichen in ununterbrochener Reihe hintereinander liegenden Versuchen.

Was nun die Wahl der *Injectionsstelle* anbelangt, so wurde bei nicht zu verkennender centraler Auslösung des Brechactes nicht die Magengegend, sondern für alle Fälle die Haut des Vorderarms benutzt.

Erscheinungen, wie sie die Anwendung anderer Flüssigkeiten mit sich bringt, entgingen der Beobachtung; Schmerzempfindung war stets gleich Null und selbst örtliche Reizung fehlte mit einer Ausnahme, wobei sich Urticaria-ähnliche Infiltration der Cutis mit entzündlicher Röthung nächst der Einstichsstelle ausbildete, welche jedoch nach Ablauf von 10 Minuten bereits in Zertheilung begriffen war.

Die Vortheile einer solchen Applications-Methode sind natürlich bedeutend; sie verschafft uns den gewünschten Effect ohne directe Belästigung des zu entleerenden Organs, lässt namentlich den Darmkanal intact und erlaubt demnach auch eine Verwendung unter Umständen, die von Complicationen seitens des Digestionstractus begleitet sind, Vorzüge, die in gleichem Masse selbst der vielgerühmten Magenpumpe nicht zugesprochen werden können.

Rasche Entwicklung einer specifischen Wirkung nach kurz dauernden Prodromalstadien ist für viele Arzneimittel ein Desiderat, dessen Erfüllung nicht leicht in so prompter Weise von Statten geht, wie dies beim Gebrauch von Apomorphin der Fall ist; den Commentar hierfür liefern die oben angeführten Zeitverhältnisse. Unbedeutende Nebenwirkungen, das Ausbleiben aller Nachwirkungen zeichnen dasselbe in hohem Grade vor den übrigen Emeticis aus. Anfängliches Fehlen subjectiver und objectiver Symptome ging in sämmtlichen Fällen nach Verlauf von ein paar Minuten in leichtes Hitzegefühl, Schwindel, etwas apathische Stimmung, mässige, manchmal gänzlich mangelnde Verfärbung der Gesichtshaut, vermehrte Speichelsecretion, ein paar Würgbewegungen und dann plötzlichen Ausguss des Mageninhaltes über; dauerte die Nausea noch an, so erfolgte nochmaliger Brechact, nach dessen Beendigung die Kranken ganz constant in kurzen, ruhigen Schlaf verfielen und aus demselben erwachten, ohne dass irgend eine weitere, nachtheilige Wirkung an denselben zu constatiren gewesen wäre. Heftiger Kopfschmerz, grosse Mattigkeit, Frostgefühl, reichliche Schweissbildung, gastrische Beschwerden, starke Vermehrung des Herzschlags und der Respiration, bedeutende Abnahme der Körperwärme, Collaps, nicht seltene Begleiterscheinungen bei Darreichung des Brechweinsteins, gelangten niemals zur Beobachtung.

Was die *Temperaturverhältnisse* betrifft, so wurde deren Bestimmung in einigen Fällen durchgeführt, da dieselbe jedoch keine wesentlichen Resultate lieferte und die Handhabung des Thermometers während der Brechbewegungen Schwierigkeiten bot, nicht mehr weiter versucht. Durchschnittlich ergab sich zur Akme der Erschei-

nungen eine Steigerung von höchstens zwei zehntel Graden, um mit der Abnahme derselben wieder in den Normalstand zurückzukehren.

Etwas anders gestaltete sich das Verhalten der Pulsfrequenz; dieselbe bewegte sich in einer Curve, deren Höhepunkt in die Zeit vor dem Eintritt des ersten Erbrechens fiel, bis kurz vor demselben sank und sich darauf ziemlich schnell zur gewöhnlichen Linie erhob. Ein jäher Abfall von 80 Pulsschlägen auf 60 zeigte sich nur einmal bei einem ältlichen decrepiden Individuum während des Vorläuferstadiums, jedoch ohne sonstige Nachwirkung. Der Qualität nach verwandelte sich der anfänglich volle Puls mit Zunahme der Herzthätigkeit in eine kleine, etwas unterdrückte Welle, deren Erstarkung nach beendeter Magenentleerung allmälig sich geltend machte, um in etwa acht Minuten die ursprüngliche Beschaffenheit zu erreichen. Hinsichtlich des Athmungsprocesses kann ausser vermehrter Tiefe und mässiger Beschleunigung der Respiration nichts besonders Hervorstechendes angeführt werden.

Als interessante Nebenwirkung mögen schliesslich bei zwei jungen weiblichen Individuen aufgetretene Motilitäts-Phänomene Berücksichtigung finden. Das erste fesselte die Aufmerksamkeit drei Minuten nach geschehener Einspritzung während eines halbschlummernden Zustandes der Patientin und bestand in unwillkürlicher, dreimal rhythmisch ausgeführter Pronation und Supination des rechten Vorderarms mit gleichzeitiger Beugung und Streckung der betreffenden unteren Extremität; im zweiten Falle stellten sich bei einem 16jährigen Mädchen während des dem Brechact folgenden Schlafes einige Male wiederkehrende, zuckende Bewegungen der rechten Schulter ein, die der Kranken nicht zum Bewusstsein gekommen waren.

Alle früher besprochenen Umstände wiederholten sich bei jedem von positivem Erfolge begleiteten Versuche in mehr oder weniger stark ausgesprochener Weise.

In mancher Beziehung etwas abweichend, gestaltete sich der Symptomencomplex bei den, wegen zu geringer Dosirung (3—4 Mllgrm.) mit negativem Resultate unternommenen Injectionen, in sofern, als nur die Erscheinungen sehr verschleppter Prodromalstadien zur Wahrnehmung kamen. Bald beginnende, lang andauernde Nausea, bedeutende Unruhe, Blässe des Gesichts, vorzüglich Schweissbildung, häufiges Entweichen von Magengasen, insufficiente Brechbewegungen, deutlich ausgesprochene Hinfälligkeit, verlängerter Schlaf führten den Patienten jedesmal wieder in den früheren Zustand zurück. Tempe-

ratur und Puls zeigten ein der normalen Versuchsreihe ziemlich adäquates Verhalten und verdient nur noch der bei einem weiblichen Individuum beobachtete nicht unbedeutend vermehrte Blutgehalt der Conjunctiva bulbi mit gleichzeitiger Erweiterung der Pupille Erwähnung.

Abstrahirt man nun von letztgenannten Versuchen, deren relative Erfolglosigkeit ganz sicher nur in der ungenügenden Quantität des Medicamentes gegründet war, so entspricht Apomorphin allen Anforderungen, die an ein gutes Emeticum gestellt werden können und mögen dessen wesentliche Vorzüge noch einmal kurz gefasst folgende sein:

1. Bequeme Application.
2. Anwendbarkeit kleinerer Gaben, als sie die sonstigen Brechmittel erlauben; bei Erwachsenen können 12 Ctgrm. als diejenige Menge angesehen werden, welche unter allen Umständen Erbrechen hervorruft.
3. Gefahrlosigkeit, eine Eigenschaft, die in gleich hohem Grade weder dem Tartarus emeticus, noch der Ipecacuanha, noch dem Cuprum sulphuricum zugestanden werden darf.
4. Sichere und rasche Erzielung des gewünschten Effects.

Als Indicationen für Apomorphin gelten selbstverständlich die nämlichen, wie für jedes andere Emeticum; ganz besonders empfehlungswürdig erscheint es jedoch in der Kinderpraxis, namentlich für die gefürchteten Kehlkopf-Erkrankungen, Laryngitis crouposa et diphtheritica; 4 Milligrm. mögen genügen, um Erstickungsgefahr abzuwenden und dürften Beobachtungen in dieser Richtung gewiss vom schönsten Erfolg gekrönt sein; nicht geringeren Werth besitzt es sodann für Behandlung Geisteskranker, und doch werden das Hauptfeld für Entfaltung seiner glänzenden Eigenschaften vor Allem Vergiftungen bieten, von acuter Alkohol-Intoxication angefangen bis zu ernsteren Zufällen, deren einer von uns beschrieben wurde und den Massstab abgeben kann, wie berechtigt die Hoffnungen sind, die wir in dieser Beziehung für das neue Mittel hegen. Emeticale Wirkung beabsichtigt man unter Anderem auch zur Beförderung der Expectoration (Pneumonie etc.); wie häufig unterbleibt die Ausführung der klar hervortretenden Indication, aus Besorgniss, bei vorhandenen Schwächezuständen Collaps und Suffocation zu beschleunigen; Apomorphin könnte wohl auch über diese Klippe hinweghelfen; aus diesem Grunde ziehen wir es auch

herbei in allen Fällen, in welchen wir uns möglichste Integrität der Herzaction sichern wollen; bei Greisen und überhaupt geschwächten Organismen.

Wir sind schliesslich auf Grund gemachter Erfahrungen in der angenehmen Lage, dem zuverlässigen neuen Emeticum eine schöne Zukunft am Krankenbette vindiciren zu können.

München, im Mai 1872.

Wissenschaftlicher Bericht

über

die Leistungen der geburtshülflichen Klinik für Aerzte und der dazugehörigen Abtheilung der Gebäranstalt zu Prag während des Zeitraumes vom 14. März 1870 bis 13. September 1871.

Von Dr. L. Kleinwächter, Docent.

(Fortsetzung vom 114. Bande.)

Störungen des Geburtsactes von Seite der Mutter.

1. *Eklampsie der Gebärenden* kam nur einmal zur Beobachtung.

Eine 23jährige Erstgebärende kam nach 48stündigem Kreissen, die Fruchtwasser bereits abgeflossen, der Muttermund auf Thalergrösse erweitert, am 18. Februar 1871, 3 Uhr Morgens auf die Klinik. Die unteren Extremitäten waren ödematös geschwellt; der abgenommene Harn zeigte Fibrincylinder; nach ihren Aussagen soll sie bereits längere Zeit hindurch krank gewesen sein. Das Becken zeigte folgende Maase: Spin. 8″ 7‴ (22·46 Ctm.), Crist. 9″ 6‴ (25·73 Ctm.), Trcht. 10″ 8‴, (28·88 Ctm.), Conj. ext. 6″ 9‴ (18·27 Ctm.), Conj. diag. 4″ 5‴ (11·96 Ctm.). Die Knochen schienen ihre normale Dicke zu haben, die Länge der Conj. vera wurde auf 3″ 8‴ (9·93 Ctm.) geschätzt. Das Becken war demnach ein allgemein gleichmässig verengtes, dessen Verengung sich jedoch bis in den Ausgang erstreckte, demnach ein trichterförmiges. Der Kopf stand quer in I. Stellung. Um 4½ Uhr Morgens stellte sich der erste Anfall ein, der 3 Minuten dauerte, darauf ein leichtes Koma, um 5¼, 7¼ und 10¼ wiederholte sich der Anfall mit der Dauer von 3, 2, 2 Minuten. Während des Kreissens, welches ungemein schmerzhaft war, war die Temperatur erhöht, der Puls über 100 Schläge, die Zunge vollkommen trocken. Um 4 Uhr Morgens verstrich der Muttermund, ohne dass der Schädel aus dem Beckenausgange ausgetrieben werden konnte. Zur Unterstützung der Wehenthätigkeit wurde im Verlaufe des Vormittages ein warmes Vollbad verordnet. 63 Stunden nach Wehenbeginn und 15 nach Abfluss der Wässer, bei Schrägstand des Kopfes in I. Hinterhauptsstellung, musste, um die Mutter von der bereits seit einigen Stunden abgestorbenen Frucht zu entbinden, zur Perforation geschritten werden. Es wurde die Zange angelegt und innerhalb derselben das rechte Scheitelwandbein angebohrt, die extrahirte Frucht, ein Knabe, wog 3 Pfd. 12 Loth (3010 Gramm). Die bereits

während des Kreissens schwer erkrankte Mutter starb 36 h. post partum. Bei der Section fanden sich die Nieren normal, der Uterus mehr als kindskopfgross, die Wandungen verdickt, blass, die Gefässe dilatirt, flüssiges Blut entleerend, die Innenhöhle eine jauchige Flüssigkeit enthaltend, die Schleimhaut gelockert, jauchig infiltrirt; besonders an der vorderen Fläche des Cervix zahlreiche, oberflächliche Substanzverluste, die denselben entsprechenden Stellen mit nekrotischen Fetzen bedeckt. Die Vagina war mit diphtheritischen Geschwüren besetzt, namentlich an der hinteren Fläche ein grösseres, buchtiges. Die anderen Organe waren normal. Das herausgenommene Becken präsentirt sich als ein allgemein gleichmässig verengtes. Es zeigte ein doppeltes Promontorium, die Conj. vera mass 3″ 8‴ (9·93 Ctm.). Die Entfernung des unteren Randes der Symphyse vom falschen Promontorium 3″ 6½‴ (9·27 Ctm.). Das Kreuzbein mit dem Steissbein verwachsen, die Verwachsungsstelle war angebrochen, während des Geburtsactes entstanden. Die Entfernung vom unteren Rande der Symphyse zur Kreuzbeinspitze betrug 3″ 6‴ (9·16 Ctm.); diejenige vom unteren Rand der Symphyse zur Steissbeinspitze 2″ 11‴ (7·63 Ctm.).

2. *Verklebter Muttermund* kam 2 mal zur Beobachtung. Eine Indication zur blutigen Eröffnung konnte nie gefunden werden, indem das kleine conglutinirte Grübchen stets von selbst auseinander wich, einmal ohne, einmal begleitet von unbedeutender Blutung. — Beide Mütter waren erstgebärend. Das erste Mal war es eine 36jährige Person, die nach 8½stündigen Wehen, 5/4 Stunden nach Abfluss der Wässer, in I. Hinterhauptsstellung einen lebenden Knaben, 5 Pfd. (2800 Gramm) schwer, gebar, und im Wochenbette gesund blieb. Das zweite Mal eine 34jährige Person, die bei allgemein ungleichmässig verengtem rachitischem Becken mit einer Conj. vera von 3″ 8‴ (9 Ctm.) nach 38stündigem Kreissen, 12 Stunden nach Abfluss der Wässer, Zwillinge gebar. An den Schädel der ersten Frucht musste wegen Wehenschwäche die Zange angelegt werden, nachdem die früher vorgelagerte Hand mit Erfolg reponirt worden war. Die zweite Frucht, in Schieflage sich präsentirend — der Kopf am rechten Darmbeine liegend — musste gewendet und in I. Steisslage extrahirt werden. Es war ein Mädchen und ein Knabe, 4¼ und 4 Pfd. (2380 Gramm und 2240 Gramm) schwer, beide lebend; zwei, nur durch eine Eihautbrücke mit einander verbundene Placenten, die eine mit einem succenturialen Anhange und velamentöser Insertion. Beim Eröffnen des Muttermundes, etwa 6 Stunden nach Eintritt der Geburt, trat keine Blutung ein. Im Wochenbette wurde die Mutter krank — Perimetritis — und kam den 9. Tag in die Krankenanstalt.

3. *Dammrisse* kamen während dieses Zeitraumes 75 mal vor; sie erfolgten bei 8 syphilitischen Müttern mit breiten Kondylomen, trotz gemachter Incisionen, die weiteren 67 Risse waren nur auf ungeschicktes Gebaren der Hebammen zurückzuführen.

4. *Einrisse der vorderen Commissur*[1]) sah man 2 mal entstehen, 0·08 %. Auch diese Verletzungen waren stets nur durch ungeschickte Hülfeleistung bedingt, denn einmal entstand sie bei Herabdrängen des Hinterhauptes mit dem Finger, während der über den Damm heraus-stehende Kopf mit der Hand kräftig unterstützt wurde, das zweite Mal bei Anwendung der Zange und unzweckmässiger Manipulation mit derselben. Von einem Studirenden wurde der Forceps zu rasch und intensiv extrahirt, bevor die Weichtheile in der Lage waren, sich entsprechend zu dilatiren, es riss in Folge dessen die Schleimhaut in der Nähe der Clitoris auf 3—4''' (6—8 Millim.) ein, doch stand die Blutung sofort, nachdem ein in Murias ferri eingetauchter Charpie-pfropf auf die blutende Stelle gelegt und eine Zeit lang kräftig eingedrückt wurde. Im ersten Fall spritzte eine Arterie, die die Torsion mit der Pincette nöthig machte. Beide Mütter blieben im Wochenbette gesund, die Verletzungen heilten bei entsprechender Reinhaltung ohne jede weitere Medication binnen wenigen Tagen. Die Kinder waren lebend, ungleichen Geschlechts, 5 Pfd. 20 Loth (3150 Gramm) und 6 Pfd. 24 Loth (3780 Gramm) schwer und wurden in Hinterhaupts-stellungen geboren.

5. *Einklemmung der vorderen Muttermundslippe* sah man einmal entstehen. Eine 35jährige Zweitgebärende mit allgemein gleichmässig verengtem Becken folgender Masse:

Spin. 8'' 9''' (22·9 Ctm.), Crist. 9'' 3''', (24·41 Ctm.), Trcht. 10'') 3''' 26·82 Ctm.), Periph. 31'' (81·11 Ctm.), Conj. ext. 6'' 4''' (16·58 Ctm.), Conj. diag. 4'' 5''' (11·56 Ctm.), Conj. vera 3'' 7''' (9·38 Ctm.)

verlor die Wässer, worauf sich erst 19 Stunden später die Wehen einstellten. Während des Kreissens klemmte sich die vordere Muttermundslippe ein, bedingt durch den vorzeitigen Abfluss der Wässer, liess sich aber nach einigen Mühen reponiren. Nach 17-stündigem Kreissen gebar sie einen lebenden Knaben, 6 Pfd. 12 Loth (3570 Gramm) schwer, in I. Hinterhauptsstellung, mit einer starken Kopfgeschwulst und einer Druckstelle am linken Scheitel-wandbeine. 3 Tage nach der Geburt, gelegentlich genauer Untersuchung der Scheide, fand man die vordere Muttermundslippe an einem dünnen Stiele hängend, nekrotisch geworden, sie wurde mit der Scheere abgetragen, ohne dass eine Blutung erfolgte. Die Mutter blieb gesund.

---

[1]) Vergleiche meinen Aufsatz „Ueber die Bedeutung der Blutungen aus der vorderen Commissur während der Geburt", Prager Vierteljahrschrift 111. Band, 1871, pag. 14.

6. *Ringförmiges Abreissen der Vaginalportion* (ausführlich beschrieben von Professor Streng)[1]) erfolgte einmal. Bei einer Erstgebärenden mit normalem Becken fand man 33 Stunden nach Wehenbeginn und 11 Stunden nach Abfluss der Wässer bei Schrägstand des Kopfes in II. Hinterhauptsstellung den Muttermund auf Thalergrösse erweitert, die Ränder geschwellt, nach hinten zu gegen die vordere Kreuzbeinfläche die Vaginalportion in der Breite von 1″ (2·62 Ctm.) vom unteren Uterinsegmente abgerissen, ebenso nach vorn, ohne dass man hier die Länge des Risses, wegen des Angepresstseins des Kopfes an die Symphyse, bestimmen konnte. 3 Stunden später, bei gleichem Befunde, wurde der Forceps innerhalb des Muttermundes eingeführt und mit Leichtigkeit ein 5 Pfd. 24 Loth (3220 Gramm) schwerer, lebender Knabe entwickelt. Die am abgerissenen Ringe nach rechts und links zu noch bestehende Brücke wurde mit der Scheere entfernt. Der Ring, etwa 1‴ (2·2 Millim.) dick, hatte eine grösste Breite, die links 1″ 6‴ (39·2 Millim.), rechts 1″ 2‴ (30·5 Millim.) mass. 5 Tage post partum starb die Mutter an einer Peritonitis und Endometritis. Der Sectionsbefund, dem Krankheitsverlaufe sich anpassend, wies die entsprechenden Substanzverluste am Uterus nach.

7. *Uterusrupturen* traten 3 mal ein, alle spontan. Einmal bei allgemein ungleichmässig verengtem, rachitischem Becken und zugleich bestehender Exostose an der hinteren Wand der Symphyse; nach 85stündigem Kreissen bei bestehender Schädellage wurde die Geburt mittelst der Zange beendet. Das zweite Mal nach 26stündigem Kreissen bei bestehender Querlage wurde nach der Ruptur die Embryotomie gemacht. Das dritte Mal nach erfolgter Selbstentwicklung einer quer gelagerten Frucht bei plattem, nicht rachitischem Becken. Im ersten Falle war der Riss an der Exostose, im zweiten an der dem horizontalen Schambeinaste entsprechenden Stelle, im dritten an der hinteren Wand erfolgt. Die Mütter waren 28, 38 und 29 Jahre alt, 2 mal Erstgeschwängerte und eine Fünftgeschwängerte und starben 1 Stunde, 3 und 13 Tage post partum; die Kinder, allemal frisch abgestorben, wogen 5 Pfd. 16 Loth (3080 Gramm), 4 Pfd. 4 Loth (2310 Gramm) und 3 Pfd. 16 Loth (1960 Gramm). (Das Nähere im Capitel „enge Becken“ und „Operationen“.)

8. *Gasbildung oder Lufteintritt im Uterus und Austreten der*

---

[1]) Streng: Zur Casuistik der ringförmigen Abreissung der Vaginalportion des Uterus. Prager Vierteljahrschrift, 113. Band, 1872, pag. 51.

Luft unter deutlich hörbarem Geräusche konnte zweimal mit Sicherheit bestimmt werden. Das Absterben der Frucht und das Eintreten der Luft (eventuell spontane Gasbildung) war durch vorzeitiges, nicht indicirtes Operiren ausserhalb der Anstalt bedingt. Trotz bedeutender Läsion der inneren Uteruswand blieben die Mütter erhalten. (Vergl. „enge Becken“.)

9. *Anomalieen der Wehenthätigkeit, sowohl bezüglich der Intensität als der abnormen Schmerzempfindung* waren wie immer nicht selten. Versuchsweise wurden in Fällen abnorm schmerzhaften und verzögerten Kreissens bei Gegenwart von engen Becken subcutane Injectionen von Morphium gemacht, die von bestem Erfolge begleitet waren. Injicirt wurde ¼—½ Gr. (2—4 Ctgramm), meist genügte eine Injection, nur in einem Falle musste die Dosis von ½ Gr. (4 Ctgramm) wiederholt werden. Die Schmerzen verschwanden meistens binnen ¼—½ Stunde, die Kreissenden verfielen in einen wohlthätigen Schlaf, während dessen die Action der Wehenthätigkeit ungestört fortdauerte. Ueble Nachwirkungen für die Mutter oder nachtheilige Folgen für die Frucht wurden stets vermisst. Bei unausgiebiger Wehenthätigkeit wurde, wie schon seit einer Reihe von Jahren, Ergotin in Tinctura cinnamomi (1 Scr. auf ½ Unze, 14·5 Ctgramm auf 17·5 Gramm) dargereicht, ohne dass jemals die Frucht hierdurch zu einem Schaden gekommen wäre.

10. *Vorzeitige Lösungen der normal gelagerten Placenta* konnten 12 mal mit Sicherheit nachgewiesen werden. In 8 Fällen war bereits in der Schwangerschaft eine Blutung eingetreten; 6 mal erfolgte die Blutung an dem Tage der Geburt, einmal 4 Tage früher, einmal unbestimmt wann, je einmal wiederholte sich die Blutung 2 und 3 mal vor der Geburt. Die Tamponade der Vagina wurde nie nöthig. In den 4 andern Fällen fand keine Blutung statt. Von den 12 Müttern wurden 14 Kinder (2 mal Zwillinge) geboren, und zwar im Gewichte von weniger als 7—5 Pfd. (3920—2800 Gramm) 3 Kinder, alle lebend (davon 2 Zwillinge), weniger als 5—3 Pfd. (2800—1680 Gramm) 5 Kinder (je eines davon todt und faultodt), weniger als 3 Pfd. (1680 Gramm) schwer 6 (darunter 2 Zwillinge, davon 3 todt, 1 faultodt), woraus zu ersehen, dass die Schwangerschaft 10 mal durch die vorzeitige Lösung der Nachgeburt unterbrochen wurde.

Die Schwangerschaft endete:

im 5.,	6.,	7.,	8.,	9.,	10 Monate,	in normaler Dauer
1,	2,	1,	1,	2,	3	2 mal.

Die Mütter waren:

Erst-,	Zweit-,	Dritt-Geschwängerte
6,	4,	2 mal.

Die Geburt dauerte:

bis 6,	7—12,	13—24,	25—36,	über 48 Stunden.
3,	3,	2,	1,	2 mal.

Die kürzeste Geburtsdauer war 4 Stunden, die längste 6 Tage. Als veranlassendes Moment der vorzeitigen Geburt konnte dreimal ein Trauma beschuldigt werden, 9 mal liess sich keines nachweisen. Von den Müttern blieben sämmtliche im Wochenbette gesund, sie litten an Syphilis. Die früher erfolgte Ablösung der Nachgeburt von ihrem Boden liess sich aus den aufsitzenden Blutgerinnseln unschwer deuten, meist war jedoch blos der Rand mit einem Walle aufgelagerten Coagulums bedeckt, und in einem Falle (Zwillinge) war der grösste Theil der Placenta abgestorben. Zumeist waren die Blutgerinnsel nicht mehr frisch und bereits in Organisirung begriffen.

11. *Ueberfüllung der Fruchtblase mit Wässern* sah man binnen diesem Zeitraume 3 mal. Bei mässig grossen Früchten von 5 Pfd. 28 Loth (3290 Gramm), 5 Pfd. 8 Loth (2940 Gramm), 2 Pfd. 12 Loth (1330 Gramm) war der Unterleib ungemein ausgedehnt. Die Vermehrung der Fruchtwassermenge machte sich namentlich während des Kreissens geltend, indem sich der Uterus seiner bedeutenden passiven Ausdehnung wegen nicht gehörig contrahiren konnte, die Wehen blieben schwach; sobald aber die Wässer abgelassen werden konnten, bekam sofort der Fundus und das Corpus uteri das Uebergewicht über das untere Segment und die Geburt ging rasch von Statten, was daraus zu ersehen ist, dass die Geburt, die bei stehenden Wässern binnen 18, 46, 48 Stunden nur wenig vorgeschritten war, nach Abfluss der Wässer nach $2^1/_2$, 2, 1 Stunde erfolgte. Die Mütter waren je einmal zum ersten, zweiten, unbestimmten Mal geschwängert und blieben während des Wochenbettes gesund. In den 2 Fällen, wo die Kinder ausgetragen waren, konnte sich der bedeutenden Wassermenge wegen der nach abwärts gekehrte Schädel nicht fixiren, er wich beide Male nach links ab, in Folge dessen sich einmal der Arm vorlagerte; nach von den Wässern entleertem Uterus jedoch waren alle Zwischenfälle beseitigt und der Kopf machte seine Drehungen rasch durch. Die Kinder waren 2 Knaben, 1 Mädchen, und wurden lebend geboren (1 starb sofort post partum). — Nur einmal wurde die Schwangerschaft bei der Geburt eines Hydrocephalus vorzeitig unterbrochen; es müsste denn angenommen werden, dass die missge-

bildete Frucht im Körpergewichte zurückgeblieben war. Der Fall betraf eine 29jährige Erstgeschwängerte.

Dieselbe hatte angegeben, das Ende des 9. Schwangerschaftsmonates erreicht zu haben. Der Uterus war in dem Maase ausgedehnt, als ob die Person das Ende der Schwangerschaft erreicht hätte und eine grosse Frucht trüge, dabei prall gespannt, die Fötalpulse nicht deutlich zu hören. Beim Indagiren fand man den Muttermund für den Finger permeabel, die Blase stark gespannt, dahinter eine kleine, sehr bewegliche Frucht; welcher Theil vorlag, liess sich nicht genau bestimmen. Die Wehen waren schwach, dabei schmerzhaft. Der Zustand blieb, bei sonstigem normalen Befinden der Mutter durch 40 Stunden hindurch gleich. Hierauf kam die Kreissende in ein warmes Vollbad, welches nach einigen Stunden wiederholt wurde. Im 2. Bade flossen die Fruchtwässer plötzlich ab und der Umfang des Unterleibes sank in Folge dessen bedeutend. Bei der jetzt vorgenommenen inneren Untersuchung erschien der Muttermund auf mehr als Handtellergrösse ausgedehnt und man konnte nun mit absoluter Gewissheit bestimmen, es mit einem Hemicephalus zu thun zu haben. Im Muttermunde lag ein $^1/_2$ guldengrosses, mit einer zarten Membran ausgekleidetes Grübchen, das ringsum von einem überzogenen Knochenrande umgeben war, in der Mitte desselben lagen zwei durch eine Spalte von einander getrennte, weiche, etwa kirschkerngrosse, runde Gebilde, von denen das eine, an seiner Basis etwas abgeschnürt, wie eine Cyste flottirte. Ueber diese Gebilde hinaus, nach hinten zu, gegen die vordere Kreuzbeinfläche kam man auf das Gesicht, nach vorn hinter der Symphyse auf den Halsausschnitt und die abstehenden Ohren. Begünstigt wurde die Untersuchung durch die Nachgiebigkeit des unteren Uterusabschnittes und die Kleinheit der Frucht. Eine Stunde nach Wasserabfluss wurde diese mit Leichtigkeit ausgetrieben; es war ein Knabe, $15^1/_4$″ (39·91 Ctm.) lang, 2 Pfd. 12 Loth (1330 Gramm) schwer, der nur wenige Lebenszeichen von sich gab und starb; ein Hemicephalus, mit vollständigem Defect der Scheitelbeine, Stirn- und Hinterhauptbein kaum angedeutet, vom grossen Gehirne ebenfalls nur Andeutungen, die linke Hemisphäre, wie erwähnt, abgeschnürt an der Basis. Die Placenta war normal, die Mutter blieb gesund. — Nahe liegt es, anzunehmen, dass die Missbildung der Frucht und die abnorme Fruchtwasseransammlung in irgend einem Causalnexus zu einander stehen.

12. *Die Verengerungen des Beckens* waren auch diesmal sehr häufig; es waren deren 182, was eine Häufigkeit von 8·05 % ergibt. Von diesen 182 Weibern verliessen 5 noch als Schwangere das Haus, 2 wurden dem Krankenhause zugewiesen und 6 waren am Schlusse des Termines noch unentbunden. Es gebaren demnach nur 169 und zwar 175 Kinder (6 mal Zwillinge). Fasst man alle Formen des engen Beckens ohne Berücksichtigung der Form zusammen, so waren 100 oder 54·94 % höheren Grades, 82 oder 45·06 % niederen Grades (bei denen die Länge der C. v. mehr als 3″ 7‴ (9·38 Ctm.) mass).

Die Länge der C. v. bei den 100 Erstgenannten betrug:

2″ 8‴ (6·98 Ctm.) 2 mal.	3″ 2‴ (8·29 Ctm.) 4 mal.
2″ 10‴ (7·41 Ctm.) 1 „	3″ 3‴ (8·5 Ctm.) 17 „

2″ 11‴ (7·63 Ctm.)	2 mal	3″ 4‴ (8·72 Ctm.)	8 mal
3″ (7·85 Ctm.)	1 „	3″ 5‴ (8·94 Ctm.)	21 „
3″ 1‴ (8·07 Ctm.)	3 "	3″ 6‴ (9·16 Ctm.)	13 „

3″ 7‴ (9·38 Ctm.) 28 mal.

Die Häufigkeit der einzelnen Lagen und Stellungen, in denen die Geburt vor sich ging, war folgende:

I. Hinterhauptsstellung	106 mal.
II. „	37 „
III. Busch'sche Lage — II. Hinterhauptsstellung	5 „
IV. „ „ I. „	1 „
Schädellage—Wendung — 2. Zwillinge	4 „
I. Gesichtslage	1 „
II. „	3 „
I. Steisslage	4 „
II. „	3 "
Querlage	9 „
Summa wie oben	175 mal.

Auf die Klinik entfielen 175, auf die geheime Abtheilung 7 enge Becken. Das procentische Verhältniss der Fruchtstellungen und Lagen bei regelmässig- und enggebautem Becken ist folgendes.

Es entfielen auf:

	2075 Geburten bei normalem Becken.	175 Geburten bei engem Becken.
Normale Einstellungen des Schädels in I., II. Hinterhauptsstellungen, Busch'schen Lagen und deren Uebergängen	1585 oder 76·38 %	149 oder 85·14 %
Gesichtslagen	15 „ 0·72 „	4 „ 2·28 „
Steisslagen	51 „ 2·45 „	7 „ 4·00 „
Querlagen	22 „ 1·06 „	9 „ 5·14 „
Vorlagerungen und Vorfälle der Nabelschnur	11 oder 0·53 %	10 oder 5·60 %
Vorlagerungen und Vorfälle der Extremitäten	3 „ 0·14 „	15 „ 8·56 „

Die Geburt erfolgte:

nach	I.,	II.,	III.,	IV.,	V.,	VI.,	VII.,	VIII.,	X.	?	Schwängerung
	94,	51,	26,	1,	3,	2,	1,	1,	2,	1	mal und währte

bis	6,	7—12,	13—24,	25—36,	37—48,	über 48 Stunden
	15,	38,	54,	24,	13,	25 mal.

Der rascheste Geburtsverlauf dauerte ½, der längste 102 Stunden. Von den 169 Müttern (13 gingen als Schwangere weg) blieben 134 im Wochenbette gesund, 32 erkrankten an Puerperalprocess (18 93 %), von denen 12 geheilt und 1 krank entlassen wurde, 9 kamen in die Krankenanstalt 10 starben (5·91 %), 3 wurden an anderen Processen leidend der Krankenanstalt zugewiesen (Pleuritis, Tuberc. pulm., Mastitis), 1 starb an den Folgen einer spontan entstandenen Uterussuptur.

Von den 175 Kindern (163 Einlinge, 12 Zwillinge) hatten ein Gewicht von

mehr als 7—7 Pfd., (3920 Gramm) 7, 6 K. (1 todt), 1 M.,
weniger als 7—5 Pfd. (3920—2800 Gramm) 106, 64 K. (20 todt), 42 M. (3 todt),
weniger als 5—3 Pfd. (2800—1680 Gramm) 59, 36 K. (6 todt), 23 M. (2 todt),
weniger als 3 Pfd. (1680 Gramm) 3 Knaben (1 todt.)

Es waren demnach bei

	2075 Geburten bei normalem Becken.	175 Geburten bei engem Becken.
lebende Kinder	2009 oder 96·82 %	142 oder 81.04 %
todte Kinder	66 „ 3·18 „	33 „ 18·96 „

Daher bei engem Becken um 15·78 % mehr todte Kinder als bei normalem Becken. Das schwerste lebende Kind wog 8 Pfd. (4480 Gramm), das schwerste todte 7 Pfd. (3920 Gramm, ohne Gehirn), das leichteste lebende 2 Pfd. 12 Loth (1330 Gramm), das leichteste todte 2 Pfd. 20 Loth (1470 Gramm). 7 Kinder wurden scheintodt geboren und starben sofort post partum, 21 starben die ersten 8 Tage nach der Geburt.

Die Formen des engen Beckens, die zur Beobachtung kamen, waren folgende: allgemein gleichmässig verengte Becken mit ihren verschiedenen Unterarten, das allgemein ungleichmässig verengte, rachitischer und nicht rachitischer Form, das s. g. platte, und das platte rachitische, einige geringe Grade von schrägverengtem Becken und eines, missformt durch beiderseitige Luxation des Hüftgelenkes.

Allgemein gleichmässig verengte Becken waren 30, 29 an der Klinik, 1 an der geheimen Abtheilung, und zwar 19 höheren, 11 niederen Grades.

Es mass die Conjugat. vera:

3″ 2‴ (8·29 Ctm.)	1 mal.	3″ 5‴ (8·94 Ctm.)	2 mal.
3″ 3‴ (8·5 Ctm.)	3 „	3″ 6‴ (9·16 Ctm.)	4 „
3″ 4‴ (8·72 Ctm.)	1 „	3″ 7‴ (9·38 Ctm.)	8 „

Die Peripherie des Beckens:

29″ (75·88 Ctm.)	1 mal	31″ (81·11 Ctm.)	8 mal.
30″ (78.50 Ctm.)	1 „	über 31″ (81·11 Ctm.)	14 „
30″ 3‴ (79·15 Ctm.)	1 „	?	7 „

Die Mütter waren:

Erst-,	Zweit-,	Dritt-Geschwängerte.
8,	3,	19 mal.

Die Geburt dauerte bis:

6,	7—12,	13—24,	25—36,	37—48,	länger als 48 Stunden.
1,	6,	13,	3,		6 mal.

Die kürzeste Geburtsdauer war 5 Stunden, die längste 102. Von den Müttern blieben 23 gesund, 6 erkrankten an Puerperalprocess, von denen 2 gesund wurden; eine Kranke ging heim, eine kam in die Krankenanstalt und 2 starben, ausserdem kam eine mit Pleuritis in die Krankenanstalt. — Von den Kindern wogen 7 Pfd. (3920 Gramm) 1 Knabe (lebend); weniger als 7—5 Pfd. (3920—2800 Gramm) 11 und zwar 6 K. (2 todt), 5 M. (1 todt); weniger als 5—3 Pfd. (2800—1680 Gramm) 15, und zwar 8 K. (1 todt), 7 M. (lebend). Das schwerste todte und lebende wog 7 Pfd. und 6 Pfd. 12 Loth (3920 und 3570 Gramm); das leichteste todte und lebende 3 Pfd. 7 Loth und 4 Pfd. 28 Loth (1802 und 2730 Gramm); 4 Kinder waren Zwillinge, 3 wurden scheintodt geboren, kamen nicht mehr zum Leben, und 3 starben binnen 8 Tagen post partum.

Die einzelnen Formen dieser Beckenverengerungen waren verschieden, vom einfach verjüngten wurden 2 Vertreter gesehen, vom Zwergbecken und Trichterbecken ebenfalls je 2, gleichmässige Verengerung des Einganges bei Verbreiterung des Ausganges kam 1 mal vor, 1 mal waren die Knochen dick. Das engste Becken war eines der beiden erwähnten Zwergbecken, ein ausgesprochener, charakteristischer Vertreter dieser Gattung. Die Masse waren:

Spin. 8″ 6‴ (22·24 Ctm.), Cv. 9″ 3‴ (24·21 Ctm.), Tr. 10″ 6‴ (27·47 Ctm.), Per. 29″ (75·88 Ctm.), C. ext. 6″ (15·7 Ctm.).

Das Becken war symmetrisch gebaut, die Knochen zart. Die Länge der C. diag. betrug 3″ 7‴—3″ 8‴ (9·38—9.6 Ctm.), die C. v. wurde auf 3″ 2‴ (8·29 Ctm.) geschätzt. Das Becken dem kleinen Skelette entsprechend. Die Person war am Ende der Schwangerschaft, erstgebärend und kam mit Wehen in die Anstalt. Der Schädel stellte sich auf die entsprechende, dem gleichmässig verengten Becken zukommende Weise in I. Stellung ein, nach 94stündigem Kreissen, 26¼ Stunden nach Wässerabfluss, nachdem mehrere Vollbäder gebraucht waren, wurde ein 4 Pfd. 18 Loth (2555 Gramm) schweres, lebendes Mädchen geboren. Der kleine Schädel trug eine bedeutende Geschwulst, das linke Scheitelwandbein war am vorderen Winkel etwas eingebogen. Die Durchmesser des Schädels waren:

Vorderer querer	2″ 9‴	(7·20 Ctm.)
Hinterer querer	3″ 3‴	(8·5 Ctm.)
Gerader	4″ 3‴	(11·12 Ctm.)
dessen Periph.	12″ 3‴	(32·05 Ctm.)
Diagonaler	5″ 3‴	(13·74 Ctm.)
dessen Periph.	14″ 6‴	(37·94 Ctm.)

Mutter und Kind kamen den 8. Tag gesund in die Findelanstalt.

Das zweite Becken dieser Art zeigte keinen so hohen Grad der Verengerung. Die Maase betrugen:

Spin. 9″ 6‴ (24·86), Crist. 10″ 6‴ (27·47), Trcht. 10″ 9‴ (28·13), Periph. 31″ (81·11), C. ext. 6″ 6‴ (17·01), C. diag. 4″ 2‴ (1·09 Ctm.)

Auch hier verlief die Geburt ohne künstliches Einschreiten; sie dauerte nur 10 Stunden; 3 Stunden nach Abfluss der Wässer wurde die in I. Hinterhauptsstellung (Kopf schräg eingestellt) sich präsentirende 4 Pfd. 20 Loth (2590 Gramm) schwere Frucht, ein Mädchen, lebend geboren. Mutter und Kind blieben gesund. Von dem einen der trichterförmigen Becken, welches die Perforation in der Zange nothwendig machte, wurde bereits (Eklampsie der Gebärenden) Erwähnung gemacht, das zweite war niederen Grades, die Maase waren:

Spin. 10″ (26·17), Crist. 10″ 6‴ (27·47), Trcht. 11″ 9‴ (30·75), Periph. 3 ″ (83·73 Ctm.).

Die C. diag. mass 4″ 3‴ (11·12 Ctm.), die C. v. wurde auf 3″ 8‴ (9·6 Ctm.) geschätzt, die Entfernung des unteren Randes der Symphyse von der Kreuzbeinspitze betrug 3″ 4‴ (8·72 Ctm.). Die Geburt dauerte hier nur 12 Stunden (5 Stunden nach Abfluss der Wässer). Der lebend in I. Hinterhauptsstellung geborene 7 Pfd. (3920 Gramm) schwere Knabe hatte stark übereinandergeschobene Scheitelwandbeine, das rechte Stirnbein zeigte eine streifenförmige nach hinten und aussen ziehende Druckstelle. Auch hier blieben beide gesund.

Bei einer der 2 beobachteten Querlagen erfolgte eine spontane Rectification der Lage während des Abflusses der Wässer; der Eintritt derselben wurde durch den geringen Grad der Verengerung, die vermehrte Fruchtwassermenge, die Kleinheit der Frucht (bei Gegenwart von Zwillingen) und die kräftige Wehenthätigkeit ermöglicht. Es war eine Drittgebärende mit einem Becken von folgenden Maasen:

Spin. 9″ 9‴ (25·51), Cr. 10″ (26·17), Trcht. 11″ 3‴ (29·44), Periph. 31″ (81·11), Conj. ext. 6″ 3‴ (16·36 Ctm.).

Die Knochen waren dick, es wurde demnach aus der Länge der C. diag. von 3″ 9‴ (82 Ctm.) auf eine C. v. von 3″ 2‴ (8·29 Ctm.) geschlossen. Das 1. Mal hatte die Person im Jahre 1851 auf der Klinik geboren, die Wehen dauerten damals 16 Stunden, 7 Stunden nach Abfluss der Wässer wurde ein lebender, 6 Pfd. 13 Loth (3587 Gramm) schwerer Knabe mit abgeflachtem, vorliegendem rechten Scheitelwandbeine ausgetrieben. Das 2. Mal war das Kind nach schwerer Entbindung todt, sie gebar damals zu Hause ohne ärztlichen Beistand. Das 3. Mal kam die Person wiederum in die Anstalt. Die Wehen hatten bereits begonnen, der Unterleib war stark ausgedehnt, oberhalb des Beckens auf dem linken Darmbeine lag ein dem Kopfe entsprechender Tumor, ein zweiter gleicher, rechts oben im Fundus uteri, die Blase war stark gespannt, der Muttermund verstrichen, das Scheidengewölbe leer. Bevor Anstalten zur Wendung gemacht werden konnten, barst die Fruchtblase, der

Kopf trat herab und 1½ Stunden später, 20 Stunden nach Wehenbeginn wurde in I. Hinterhauptsstellung ein lebender Knabe im Gewichte von 4 Pfd. 23 Loth (2642 Gramm) ausgestossen, dem 10 Minuten später ein zweiter, 4 Pfd. (2240 Gramm) schwer, in II. Hinterhauptsstellung lebend folgte. Den 8. Tag kamen sämmtliche 3 gesund in die Findelanstalt. Die Schädelmasse waren

Vorderer querer Durchmesser	a. 2″ 9‴	(7·20 Ctm.)	b. 2″ 9‴	(7·20 Ctm.)
Hinterer „ „	3″ 6‴	(9·16 Ctm.)	3″ 6‴	(9·16 Ctm.)
Gerader „	4″	(10·47 Ctm.)	4″	(10·47 Ctm.)
dessen Peripherie	12″ 6‴	(32·71 Ctm.)	12″	(31·4 Ctm.)
Diagonaler „	4″ 9‴	(12·43 Ctm.)	4″ 6‴	(11·78 Ctm.)
dessen Peripherie	13″ 6‴	(35·98 Ctm.)	12″ 9‴	(33·36 Ctm.)

Das weitere Mal bereitete die Extraction des nachfolgenden Schädels nach gemachter Wendung bedeutende Mühe. Die Beckenverengung war mässig, denn es waren die Masse:

Sp. 9″ 3‴ (24·21), Cv. 10″ 3‴ (26·82), Tr. 11″ 3‴ (29·44), Periph. 34″ (89·16), C. ext. 6″ 9‴ (17·66), C. diag. 4″ 2‴ (10·9), C. vera 3″ 7‴ (9·38 Ctm.).

Nach Abfluss der Wässer ohne Wehen kam die Drittgeschwängerte auf die Klinik, der Schädel lag rechts oberhalb des Darmbeines, nicht weit davon die Herztöne zu hören, hoch oben im leeren Scheidengewölbe war eine Extremität zu finden. Von aussen liess sich der Kopf herabdrängen, aber trotz eingenommener entsprechender Seitenlage glitt er immer wieder nach seiner früheren Stelle zurück. Als die Wehen zu wirken begannen, trat die Schulter immer tiefer herab, die Wendung durch innere Handgriffe war wegen der geringen Ausdehnung des Muttermundes unmöglich, die äussere führte nicht zum Ziele. 28 Stunden nach Wasserabfluss, nachdem die Wehenthätigkeit durch ein Vollbad etwas kräftiger geworden, wurde bei handtellergrossem Muttermund die mit dem Rücken nach vorn gekehrte Frucht auf den linken Fuss gewendet. Die Extraction konnte erst 6 Stunden später folgen, da die Uteruscontractionen inzwischen schwächer geworden. Der nachfolgende Kopf stellte sich zwar ein, die Rectification und Entwicklung desselben brauchte jedoch bei geraumer Zeit ziemliche Mühe. Das 5 Pfd. 4 Loth (3220 Gramm) schwere Mädchen kam scheintodt und starb nach wenigen Minuten. Die Geburtsdauer war 12 Stunden, nachdem bereits 16 Stunden früher die Wässer abgegangen waren. Den darauf folgenden Tag erkrankte die Mutter an Puerperalprocess, 25 Tage später trat ein Exsudat im rechten Schultergelenk ein, dem ein gleiches im Fussgelenke beider Seiten folgte. 44 Tage post partum, als ein neuer Nachschub in der Exsudation erfolgt war, kam die Kranke in das Hospital.

Ausser den 2 erwähnten Querlagen war die Einstellung der Früchte folgende:

I. Hinterhauptsstellung	22 mal.
II. „	3 „
III. Busch'sche Lage, II. Hinterhauptsstellung	2 „
I. Gesichtslage,	1 „
II. Stirn-, II. Gesichtslage	1 „
Wendung bei b. Zwillinge	1 „

Bei der ersten Gesichtslage wurde das Kind scheintodt geboren und kam nicht mehr zu sich, als Ursache dieses Umstandes war sowohl

die verzögerte Geburtsdauer (86 Stunden) bei Gegenwart des engen Beckens, als die ungünstige Einstellung der Frucht, als endlich der unangenehme Zwischenfall der zweimaligen festen Umschlingung der Nabelschnur um den Hals anzusehen. Die Cristae-, Spin.-, Trcht.-Abstände waren um 6″ (1·31 Ctm.) kleiner, die Periph. mass 32″ (83·73 Ctm.), die C. ext. 6″ 9‴ (17·66 Ctm.), die C. diag. 4″ 5‴ (11·56 Ctm.), die C. v. 3″ 9‴—3″ 10‴ (9·82—10·03 Ctm.). Die Schädelmasse waren:

Gerader Durchmesser	4″ 9‴	(12·43 Ctm.)
Periph. hierzu	13″ 6‴	(35·32 Ctm.)
Diagonaler Durchmesser	5″	(13·08 Ctm.)
Periph. hierzu	14″	(36·63 Ctm.)
Vorderer querer	3″	(7·85 Ctm.)
Hinterer „	3″ 3‴	(8·5 Ctm.)

Der 2. Fall von Gesichtslage zeichnete sich ebenfalls durch eine ungemeine Verzögerung der Geburt aus — 61 Stunden.

Die Sp., Crist., Trcht. waren einander um 6‴ näher gerückt als unter normalen Verhältnissen, die Peripherie war 32″ 3‴ (84·38 Ctm.), die C. ext., diag., vera 6″ 3‴, 4″ 3‴, 3″ 7‴ (16·36, 11·12, 9·7 Ctm.). Der Schädel stellte sich knapp vor Abfluss der Wässer in II. Stirnlage und verharrte in dieser Stellung 2—3 Stunden, worauf erst das Kinn tiefer trat und die Drehung aus der queren Stellung in die gerade erfolgte. Das Kind, ein todtes Mädchen, wog 5 Pfd. 12 Loth (3010 Gramm), war frisch abgestorben. Die Schädelmasse waren:

Vorderer querer Durchmesser	2″ 9‴	(7·20 Ctm.)
Hinterer „ „	3″	(7·85 Ctm.)
Gerader „	4″ 6‴	(12·19 Ctm.)
Periph. hierzu	13″	(35·21 Ctm.)
Diagonaler Durchmesser	4″ 6‴	(12·19 Ctm.)
Periph. hierzu	13″	(35·21 Ctm.)

Die Configuration des Kopfes trug sowohl die Zeichen der Stirn- als die der Gesichtslage an sich, wie dies aus der gleichen Länge des geraden und diagonalen Durchmessers zu ersehen ist. Druckstellen waren keine zu finden. Die Mutter starb 8 Tage post partum, bei der Section fand man eine Peritonitis diffusa, Metrophlebitis et Oophoritis. An der Leiche wurden folgende Masse abgenommen:
Eingang: Gerader Durchmesser 3″ 6‴ (9·48 Ctm.), Querer 4″ 10‴ (13·09 Ctm.)
Höhle: „ „ 4″ 3‴ (11·51 Ctm.)

Einmal nur beschränkte sich die gleichmässige Verengung auf den Eingang, indess die anderen Aperturen weiter wurden, die C. v. mass hier 3″ 8‴ (9·93 Ctm.), die äusseren Masse waren um 9‴—1″ (1·97—2·62 Ctm.) verkürzt, die Geburt verlief binnen 15 Stunden (Zweitgebärende), das Kind — II. Hinterhauptstellung — wog 6 Pfd. (3360 Gramm) und blieb mit der Mutter gesund.

In 2 Fällen geringer Verengung musste je 1 mal wegen Erschöpfung und Lebensgefahr der Mutter nach Configurirung des Kopfes

die Zange angelegt werden. 1 mal wurde in der Zange perforirt. (Vergl. Eclampsia ante partum.) Vorfälle der Nabelschnur kamen nicht vor. Die weiteren Fälle boten nichts Besonderes dar.

Das allgemein ungleichmässig verengte nicht rachitische Becken wurde 40 mal gesehen. Die C. v. hatte bei diesen eine Länge von:

2″ 10‴ (7·41 Ctm.)	1 mal.		3″ 4‴ (8·72 Ctm.)	2 mal.
2″ 11‴ (7·63 Ctm.)	1 „		3″ 5‴ (8·94 Ctm.)	6 „
3″ (7·85 Ctm.)	1 „		3″ 6‴ (9·16 Ctm.)	1 „
3″ 2‴ (8·29 Ctm.)	2 „		3″ 7‴ (9·38 Ctm.)	3 „
3″ 3‴ (8·5 Ctm.)	2 „		3″ 8‴ (9·6 Ctm.)	13 „

mehr: 8 mal.

Die Peripherie betrug:

30″ 6‴ (79·81 Ctm.)	1 mal.	31″ 6″ (82·42 Ctm.)	1 mal.
30″ 9‴ (80·47 Ctm.)	1 „	mehr	23 „
31″ (81·11 Ctm.)	3 „	?	10 „
31″ 3‴ (81·76 Ctm.)	1 „		

Die Mütter waren:

Erst-,	Zweit-,	Dritt-Geschwängerte.
23,	16,	1 mal.

Von den 40 Müttern gebaren nur 35, denn 4 Schwangere gingen heim und eine kam in die Krankenanstalt mit Variola. — Geboren wurden 36 Kinder (1 mal Zwillinge). Die Geburten fanden statt in:

I. Hinterhauptsstellung	23 mal.
II. „	7 „
III. Busch'scher Lage, II. Hinterhauptsstellung	1 „
b) Zwillingskind, Wendung	1 „
I. Steisslage	2 „
Querlage	2 „

Die Geburt dauerte:

bis 6,	7—12,	13—24,	25—36,	37—48,	über 48 Stunden
5,	6,	8,	6	4,	6 mal.

Die kürzeste war 4 Stunden, die längste 95. Von den 35 Müttern blieben 31 gesund, 4 erkrankten; davon wurden 2 gesund, 1 kam in die Krankenanstalt, 1 starb nach spontan erfolgter Zerreissung des Uterus. Von den Kindern wogen weniger als 7—5 Pfd. (3920—2800 Gramm) 23 und zwar 13 Knaben (4 todt), 10 Mädchen (lebend); weniger als 5—3 Pfd. (2800—1680 Gramm) 15, 9 Knaben, 4 Mädchen (lebend). Das schwerste lebende und todte hatte ein Gewicht von 6 Pfd. 24 Loth und 5 Pfd. 30 Loth (3780 und 2800 Gramm), das leichteste lebende und todte 4 Pfd. und 5 Pfd. (2240 und 2800 Gramm). 1 Kind wurde scheintodt geboren und kam nicht mehr zu

sich, 4 starben binnen 8 Tagen. Bei dem engsten dieser Becken wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet.

Es war eine 22jährige Erstgebärende, der nach ihren Angaben zum Ende der Schwangerschaft 14 Tage fehlten. Das Becken war folgendermassen gebaut:

Spin.	9″ 3‴	(24·21 Ctm.)
Crist.	10″	(26·17 Ctm.)
Trcht.	10″ 9‴	(28·13 Ctm.)
Peripherie, rechte Hälfte	15″	(39·25 Ctm.)
„ linke „	15″ 6‴	(40·67 Ctm.)
Conj. ext.	6″ 9‴	(17·66 Ctm.)
Conj. diag.	3″ 8‴	(9·6 Ctm.)

Die C. v. wurde auf 2″ 10‴—2″ 11‴ (7·41—7·63 Ctm.) geschätzt, da die Knochen dick waren. Der Unterleib war stark ausgedehnt, sein grösster Umfang 37″ 6‴ (98·12 Ctm.), die Frucht sehr gross, so dass anzunehmen war, der Zeitpunkt der Geburt stehe nicht mehr fern: trotzdem aber wurde, in Berücksichtigung der bedeutenden Verengung, beschlossen, die Geburt abzukürzen. Die Richtigkeit der Vermuthung stellte sich bald ein, denn nach der zweiten Injection — jede in der Dauer von 5 Minuten — begann die Wehenthätigkeit. Die Verengerung des Beckens musste im Eingange namentlich den geraden Durchmesser betroffen haben, da der Schädel daselbst durch länger als 12 Stunden quer mit dem Hinterhaupte nach links stand, und sich erst im unteren Abschnitte der Höhle in die schräge Stellung drehte. Die Wehen waren ungemein kräftig, aber sehr schmerzhaft, so dass eine subcutane Morphiuminjection gemacht wurde, die von bestem Erfolge begleitet war, denn die Kreissende verfiel bald darauf in einen mehrstündigen Schlaf, während dessen die Contractionen ungestört fortdauerten. 48 Stunden nach Wehenbeginn und 26 nach von den Wässern entleertem Uterus wurde durch die Naturkräfte ein lebendes, 5 Pfd. (2800 Gramm) schweres Mädchen ausgetrieben, das an seinem Schädel die deutlichen Merkmale des schwer überwundenen hochgradigen, räumlichen Missverhältnisses zeigte. Das rechte Scheitelwandbein hatte in der Nähe des Höckers eine kreuzergrosse Druckstelle mit leichter Impression des Knochens, die nach vorne bogenförmig bis gegen die Mitte des Orbitalrandes zog, der Diagonaldurchmesser mass mehr als 5″ 9‴ (15·05 Ctm.), die auf der linken Kopfhälfte aufsitzende Kopfgeschwulst war über 1″ (5·23 Ctm.) hoch. Das Kind trug alle Zeichen der vollkommenen Reife an sich. Die Mutter erkrankte zwar leicht, konnte aber trotzdem den 8. Tag mit dem gesunden Kinde in die Findelanstalt gehen.

Das zweitengste Becken hatte für die Trägerin eine Zerreissung des Uterus zur Folge.

Das Becken war ein männlich starkes mit dicken Knochen, die Verengerung bedeutend:

Spin. 9″ 9‴ (25·51 Ctm.), Crist. 10″ (26·17 Ctm.), Trcht. 10″ 9‴ (28·13 Ctm.), Periph. 31″ (81·11 Ctm.), C. ext. 6″ 6‴ (17·01 Ctm.), C. diag. 3″ 11‴—4″ (10·6—10·83 Ctm.).

Die Raumbeschränkung wurde überdies durch eine abnorm hervortretende Knochenleiste an der hinteren Wand der Symphyse gesteigert. Die beiden aneinander stossenden horizontalen Schambeinäste hatten stark aufgeworfene Ränder,

so dass sich an dieser Stelle eine 3‴ (6·5 Millim.) hohe, von oben nach abwärts verlaufende Knochenleiste fand. Die Conj. vera, die bei Ausserachtlassung dieses misslichen Umstandes aus der Länge der C. v. auf 3″ 2‴—3″ 3‴ (8·57—8·8 Ctm.) zu schätzen gewesen wäre, stellte sich erheblich niedriger, denn ihre Länge, bestimmt durch directe Messung mittelst des Stäbchens an der Lebenden, betrug 2″ 11‴. Die Prognose wurde begreiflicherweise hierdurch wesentlich verstärkt. Die Person hatte bereits vor 2 Jahren zu Hause nach 8tägigem, schwerem Kreissen ohne Kunsthülfe eine todte Frucht geboren. Wäre sie früher in die Anstalt gekommen, so wäre die Unterbrechung der Schwangerschaft auf künstliche Weise nicht zu umgehen gewesen, die Person kam aber kreissend am Ende der normal verlaufenen Gravidität in die Anstalt. Der Unterleib war stark ausgedehnt, die Frucht schien gross, lebte. Nach Angabe hatten die Wehen in der Nacht vom 22.—23. Februar begonnen und waren die Wässer den 24. Februar Mittags abgeflossen. Innerlich untersucht, ergab sich folgender Befund: Das Promontorium stark vorspringend, in der Mitte stehend, Kreuzbein flach, die Leiste an der hinteren Symphysenwand leicht zu fühlen, im Ausgange das Becken wenig weiter werdend, der Muttermund bis auf einen schmalen hinteren Saum verschwunden, der Kopf im unteren Abschnitte der Höhle fest eingekeilt, dessen Stellung wegen der bedeutenden Anschwellung der Weichtheile unbestimmbar. Die Herztöne waren links zu hören, kräftig. Dies war der Befund den 26. Februar 3 Uhr Morgens bei Eintritt in die Anstalt, demnach etwa 71 Stunden nach Wehenbeginn und 39 nach von den Wässern entleerter Gebärmutter. Nach späterhin vorgenommener mehrmaliger Indagation liess sich so viel mit Bestimmtheit erweisen, dass das Hinterhaupt nach links gekehrt war und der Schädel mit einem, dem vorderen queren naheliegenden Durchmesser in der engsten Stelle stand, indem nach hinten und oben der eine Ast der Kronennaht verlief, die vordere Kopfhälfte tiefer stehend, die Gegend der Kronennaht der tiefststehende Theil. Im Verlaufe dieses Tages waren die Wehen kräftig, der Zustand der Kreissenden normal, gegen Abend war der Muttermund gänzlich verstrichen. Den darauf folgenden Tag war der Zustand im gleichen, die Person kam am Vormittage zweimal auf längere Zeit in ein warmes Vollbad. Um 12½ Uhr Mittags merkte man deutlich, dass der Schädel tiefer herabgetreten war, mit tiefer stehendem vorderen Scheitelbeine, der Schädel bereits schräggestellt, das Hinterhaupt tieferstehend. Die Herztöne waren stets noch kräftig und von normaler Frequenz. 2 Stunden später hatte sich der Zustand wesentlich geändert, die Wehen waren nahezu geschwunden, der Puls 120, die Temperatur erniedrigt, der Unterleib oberhalb der Symphyse an einer umschriebenen Stelle ungemein schmerzhaft, daselbst vorgewölbt, tympanitischer Percussionsschall. Die Fötalpulse schwach aussetzend. Wegen der eingetretenen Zerreissung des Uterus wurde beschlossen, sofort die Perforation und Extraction mit der Zange vorzunehmen. Nach Anlegung der Zange bei Vornahme eines leichten Extractionsversuches stellte es sich heraus, dass der Kopf bereits völlig configurirt war, der nur wenig schräg stehende Kopf liess sich ohne Verkleinerung mit Leichtigkeit hervorziehen. Beim Eingehen mit der Hand fand man die vordere Uterinwand knapp oberhalb des Cervix, entsprechend der Knochenleiste, auf Thalergrösse durchgerieben. Die Blutung nach der Operation war unbedeutend, die Placenta wurde künstlich entfernt. Das Kind, ein knapp zuvor abgestorbener Knabe, wog 5 Pfd. 16 Loth (3080 Gramm). Die Masse des Schädels waren:

Vorderer querer Durchmesser		3″	(7·85 Ctm.)
Hinterer „	„	3″ 6‴	(9·16 Ctm.)
Gerader	„	4″ 6‴	(11·78 Ctm.)
Diagonaler	„	5″ 3‴	(13·74 Ctm.)
Periph. zum geraden	„	13″	(34 Ctm.)
„ „ diagonalen	„	14″ 6‴	(37·94 Ctm.)

Hinter dem rechten Ohre an der Schläfeschuppe war eine 2—3‴ (4·3—6·5 Millim.) tiefe, von blau verfärbter excoriirter Cutis bedeckte Druckstelle, am linken Scheitelbeine, knapp unterhalb des Tuber, eine gleichbeschaffene etwas grössere. Die Entfernung dieser beiden Punkte von einander betrug 5″ (7·85 Ctm.). Das rechte Scheitelwandbein trug auf seinem hinteren Winkel eine starke mindest 6—9‴ (13·1—19·7 Millim.) hohe Kopfgeschwulst, die darüber streichende Cutis war excoriirt. Nach der Extraction contrahirte sich der Uterus und war nicht grösser als unter normalen Umständen, die Mutter blieb collabirt, zeitweilig Erbrechen. Den darauf folgenden Tag entwickelte sich ein enormer Meteorismus, es traten Contracturen im Ellbogen- und Fingergelenke des linken Armes ein; dabei vollkommene Darmparalyse, dass kein Stuhl erzwungen werden konnte. Die Mutter starb 2 Tage post partum unter den Zeichen einer allgemeinen Peritonitis. Bei der *Section* fand man die Organe der Schädel- und Brusthöhle normal, im Peritonäalsacke spärlich eitrige Gerinnungen, im kleinen Becken deren mehr, der Uterus bis in das Epigastrium ausgedehnt, das Ligamentum latum links auseinandergeblättert, abgehoben und ebenso wie das Peritonäum mit zahlreichen Eitergerinnseln belegt. Leber normal, ebenso die Gallenblase und ihr Inhalt, die Milz etwa 6″ (15·7 Ctm.) lang, 2″ 6‴ (6·54 Ctm.) breit, Kapsel verdickt, gespannt, das Gewebe weich brüchig, Pulpa blass. Magen und Duodenum normal, im Dünndarme breiiger Chymus, Mucosa blass, im untersten Ileum die Schleimhaut gefaltet, und auf den Höhen der Falten mit lichtgelbem, reichlichem Beschlage bedeckt, unter dem die Mucosa stark injicirt war. Im Dickdarme breiige Kothmassen, Mucosa blass, in der unteren Hälfte des Colon ascendens ähnlich beschaffene Falten wie im Ileum. Nieren normal. In der Harnblase etwas trüber Harn, Schleimhaut blass, an der hinteren Wand injicirt, am Ostium internum urethrae gewulstet, sugillirt. Uterus mannskopfgross, Wand etwa 5/4″ (32 Millim.) stark, Gewebe weich, zähe, blass, graulich violett, die Venen erweitert. Die Innenfläche ist rechts und rückwärts aufgelockert, mit einem membranartigen, flockigen Beschlage bedeckt, sonst bis auf 2‴ (4 Millim.) graulich gelb nekrotisirt. Die Innenwand der Cervicalportion ähnlich beschaffen; dieselbe, 2″ (52 Millim.) lang, trägt an ihrer vorderen Wand einen 3/4″ (19 Millim.) langen, von ziemlich scharfen nekrotischen Rändern umgebenen Riss, daselbst sind eitrige Massen abgelagert; durch den Riss gelangt man in die Lamellen des Ligamentum latum und des Peritonäum. Der äussere Muttermund ziemlich scharf, einzelne leichte Einrisse tragend. Die Vagina weit, 5/4″ (32 Millim.) unter dem äusseren Muttermunde zur Vulva sehnige Streifen, ähnliche an der vorderen Wand. An der vorderen Commissur kleine Einrisse der Schleimhaut. Die Ovarien injicirt, im linken ein erbsengrosses Corpus luteum, Tuben frei. Die Symphysis ossium pubis an der hinteren Fläche als verdickte, nach innen zu als 3—4‴ (6—8 Millim.) hohe Leiste hervortretend, diese Leiste vom oberen Rande bis zum unteren Dritttheile reichend. Diagnosis: Endometritis, Croup ilei et coli, Ruptura cervicis uteri in Puerpera, Peritonitis. Die an der Leiche abgenommenen Masse waren:

Eingang:	gerader Durchmesser	2″ 11‴	(7·63 Ctm.)
Eingang:	querer „	3″ 9‴	(9·82 Ctm.)
Höhle:	gerader „	3″ 9‴	(9·82 Ctm.)
Höhle:	querer „	3″ 10‴	(10·03 Ctm.)
Ausgang:	gerader „	3″ 9‴	(9·82 Ctm.)
Ausgang:	querer „	3″ 10‴	(10·03 Ctm.)

Die Knochen des Beckens waren dick.

Dicke der Knochen bei dieser Art der Verengung wurde nicht selten gesehen und zwar 16 mal, 3 mal war das Becken asymmetrisch, doch nicht hochgradig, denn in keinem der Fälle trat irgend eine Störung des Geburtsmechanismus ein. Die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes war in beiden Fällen von Querlage schwierig, während die Wendung mit Leichtigkeit gemacht werden konnte, die Conj. diag. mass beidemale bei nahezu normalen äusseren Massen, jedoch starken Knochen 4″4‴ (11·34 Ctm.), während die Lösung der Arme leicht vorzunehmen war. Die Früchte ausgetragen, über 5 Pfd. (2800 Grmm.) schwer, kamen jedesmal scheintodt, eine wurde zum Bewusstsein gebracht.

Ungewöhnliche Beweglichkeit der Frucht und in Folge dessen häufige Lageveränderungen kamen fünfmal vor. Einmal liess sich der nach links abgewichene Kopf durch äussere Handgriffe herabdrängen und durch die eingenommene Seitenlage fixiren, worauf die Geburt relativ leicht vor sich ging — I. Hinterhauptsstellung — das Kind war lebend, ein Knabe, 6 Pfd. 8 Lth. (2500 Grmm.), schwer und wurde nach 34 stündigem Kreissen geboren. Trotzdem dass die C. v. nicht bedeutend verkürzt war (3″ 8‴=9·6 Ctm.), zog sich doch über das ganze linke Scheitelbein eine 3‴ (6 Millimet.) breite Druckspur, in Folge dessen dieser ganze Knochen eine leichte Rinne zeigte. Ebenso war man ein zweites Mal in der Lage, knapp vor Geburtsbeginn eine Querlage durch äussere Griffe in eine Schädellage zu verwandeln. Dreimal wurde eine spontane Lageveränderung der Frucht knapp vor Wehenbeginn gesehen, Steisslage übergehend in Quer- und Schädellage, Schädellage in Quer-, Fusslage und Querlage in Schädellage; die Verengungen waren hierbei niederen Grades, die Früchte meist klein, nicht ausgetragen. Der Vorfall der Nabelschnur kam 2 mal vor, doch konnte beidemale das enge Becken nicht als Hauptursache dieses Zwischenfalles angenommen werden, da in dem einen Falle eine Querlage bestand, im anderen aber bei marginaler Insertion die Länge des Stranges 33″ (86·55 Ctm.) betrug. Die Kinder kamen beide lebend. Einmal fiel ein Arm neben dem Kopfe vor, liess sich jedoch reponiren. 4 mal wurde die Zange nach configurirtem Schädel, 3 mal wegen Wehenschwäche, 1 mal wegen Lebensgefahr der Frucht gebraucht.

Von den, von einer Seite zur anderen wenig, von vorne nach hinten nicht verengten Becken, deren im verflossenen Trimester 7 zur Beobachtung kamen, war diesmal nur ein Vertreter zu sehen. Die äusseren Masse waren in querer Richtung um 4—5‴ (8—10 Millimet.) verkürzt, während die Länge der C. ext. auf 7″ 3‴ (19·63 Ctm.) stieg. Die Person, eine Zweitgeschwängerte, ging unentbunden heim.

Einfach platte, nicht rachitische Becken, ursprünglich normal oder selbst umfangreicher angelegt und nur durch das spätere Vortreten des Promontoriums im geraden Durchmesser des Einganges räumlich beschränkt, kamen in einer Häufigkeit von 49 vor. Die Conj. v. mass:

3″ 1‴	(8.07 Ctm.)	2 mal.	3″ 7‴	(9·38 Ctm.)	8 mal.
3″ 3‴	(8·5 Ctm.)	7 „	3″ 8‴	(9·6 Cmt.)	14 „.
3″ 4‴	(8·72 Ctm.)	2 „	mehr		5 „
3″ 5‴	(8·94 Ctm.)	5 „	?		1 „
3″ 6‴	(9·16 Ctm.)	5 „			

Die Peripherie hatte eine Länge von:

31″	(81·11 Ctm.)	6 mal:	31″ 9‴	(83·08 Ctm.)	10 mal.
31″ 3‴	(81·76 Ctm.)	5 „	mehr		15 „
31″ 6‴	(82·42 Ctm.)	1 „	?		12 „

Die Schwangerschaft war:

I.,	II.,	III„	V.,	VI.,	VII.,	X.,	?.
26,	14,	3,	2,	1,	1,	1,	1 mal.

Die Geburt dauerte:

bis 6,	7—12,	13—24,	25—36,	37—48,	über 48 Stunden.
4,	12,	13,	8,	3,	5 mal.

Die kürzeste Geburtsdauer war ½, die längste 76 Stunden. Eine Schwangere ging unentbunden heim, eine kam in die Krankenanstalt (Albuminurie), und zwei verblieben den 13. Sept. 1871 noch in Verpflegung. 36 Mütter gingen gesund heim, 8 erkrankten, von denen 2 gesund wurden, 4 in die Krankenanstalt kamen und 2 starben, 1 starb an den Folgen der Zerreissung des Uterus. Von den 45 Wöchnerinnen wurden 47 Kinder (2 mal Zwillinge) geboren, und zwar im Gewichte von mehr als 7—7 Pfd. (3920 Gramm.) 2 Knaben (1 todt) und 1 Mädchen (lebend); weniger als 7—5 Pfd. (3920—2800 Grmm.) schwer 30 Kinder und zwar 14 Knaben (4 todt), 16 Mädchen (1 todt); weniger als 5—3 Pfd. (2800—1680 Grmm.) 14 Kinder, 11 Knaben (4 todt), 3 Mädchen (lebend). Das schwerste lebende und todte Kind wog 7 Pfd. 16 Lth. und 7 Pfd. (4200 und 3920 Grmm.), das leichteste lebende und todte 3 Pfd. 8 Lth. und 3 Pfd. 28 Lth. (1720 und 2170 Grmm.). Zwei scheintodt geborene Kinder

kamen nicht mehr zu sich, fünf starben binnen acht Tagen post partum. Auf die Klinik entfielen 47 Fälle, 2 auf die geheime Abtheilung.

Die Häufigkeit der Querlagen, 4—8 %, ist bei dieser Art der Verengung begreiflich; die anderen Einstellungen waren:

I. Hinterhauptsstellung	25 mal.
II. „	11 „
III. Busch'sche Lage — II. Hinterhauptsstellung	1 „
II. Gesichtslage	1 „
I. Steisslage	1 „
II. „	2 „
Wendung beim b) Zwillinge	2 „

Unter allen Arten der Beckenverengungen wurde durch das einfach platte, nicht rachitische der Geburtsmechanismus am häufigsten modificirt, denn abgesehen von den häufigen Querlagen, Vorfällen und Vorlagerungen der Nabelschnur (4), der Extremitäten (6), wurde 2 mal eine extramediane Einstellung[1]) des Schädels und 1 mal eine Selbstentwicklung beobachtet. Die erste extramediane Einstellung des Schädels kam bei einer Person vor, welche die Trägerin eines ursprünglich gross angelegten Beckens war und betraf bei Gegenwart von Zwillingen die erste Frucht, allerdings mit bedingt durch die Kleinheit des Schädels. Es war eine Zweitgebärende, die das erste Mal zu Hause nach zweitägigem, beschwerlichem Kreissen ohne Nachhülfe ein lebendes Kind gebar, welches ½ Stunde post partum starb. Die äusseren Beckenmasse, mit Ausnahme der Conjug. ext., waren über die Norm gross, nur die C. v. verkürzt, das Kreuzbein normal gebaut, nur tiefer eingetrieben, das Becken in geringem Grade asymmetrisch.

Spin.	10″	3‴	(26·82 Ctm.)
Crist.	10″	9‴	(28·13 Ctm.)
Trcht.	12″		(31·4 Ctm.)
Perip. linke Hälfte	18″		(47·1 Ctm.)
„ rechte „	17″	6‴	(45·79 Ctm.)
C. ext. .	6″	9‴	(17·66 Ctm.)
C. diag.	3″ 10—3″	11‴	(10·03—10·25 Ctm.)

Die Länge der C. v. direct mit dem Stäbchen gemessen 3″ 1‴—3″ 2‴ (8·07—82.9 Ctm.). Das Promontorium stark vortretend, etwas nach rechtsstehend, die Intervertebralknorpel des Kreuzbeines nicht vortretend. Aeusserlich der Unterleib stark ausgedehnt, beiderseits Fötalpulse zu hören, ein Kopf links abgewichen oberhalb des Beckens zu fühlen, der andere seitlich rechts, im Fundus uteri kleine Kindestheile. Einige Stunden nach Wehenbeginn, da die Wässer bereits abgeflossen, fand

---

[1]) Breisky. Die extramediane Einstelluug des Hinterkopfs am Eingange des partial verengten Beckens. Ein Beitrag zur Lehre vom Geburtsmechanismus beim engen Becken. Prager Vierteljahrschrift, 104. Band. 1869, pag. 58.

man den kleinen Kopf im Beckeneingange ober der linken Hälfte stehend, das Hinterhaupt nach links tieferstehend, die grosse Fontanelle am Promontorium, die vordere Kopfhälfte tiefer stehend. Unter kräftigen, anhaltenden Wehen passirte der kleine Kopf, seinen Geburtsmechanismus nur in der einen Hälfte durchmachend, den Beckeneingang, worauf er durch die weite Höhle und Ausgang ohne Mühe herausgetrieben wurde. Ermöglicht wurde diese Art seines Durchtreibens durch den bedeutenden Umfang der grösseren Hälfte des asymmetrischen Beckens und die Kleinheit der Frucht, die, ein lebendes Mädchen, nur 3 Pfd. 8 Loth (1720 Gramm) wog. Die Scheitelwandbeine waren nicht übereinandergeschoben, keine Druckstelle am Schädel, unbedeutende Kopfgeschwulst. Die zweite Frucht musste wegen des abgewichenen Kopfes gewendet werden, die Extraction gelang leicht, es war ebenfalls ein lebendes Mädchen, 3 Pfd. 16 Loth (1942 Gramm) schwer. Die Placenta war gemeinschaftlich, ebenso das Chorion bei doppeltem Amnion, die Nabelgefässe beider Früchte communicirten mit einander, die eine Nabelschnur inserirte sich marginal, die andere velamentös. Die Geburt ging 11½ Stunden nach Wehenbeginn vor sich. Beide nicht ausgetragene Früchte starben binnen 8 Tagen, die Mutter ging gesund heim.

Das zweite Mal wurde die extramediane Einstellung des Schädels namentlich dadurch bedingt, dass in der anderen Beckenhälfte gleichzeitig 3 Extremitäten vorlagen, diese demnach zur Benutzung für den Kopf verloren gehen musste.

Den 11. März 1871 kam die 40jährige K. P. auf die geburtshülfliche Klinik für Aerzte. Anamnestische Momente waren nicht zu eruiren, da die Person vollkommen taub war; nur so viel erfuhr man von ihrer Begleiterin, dass sie bereits früher geboren hatte, nicht aber: „wie oft, wie, wann“. Die Wehen sollen am laufenden Tage um 2 Uhr Nachmittags begonnen haben, die Wässer gleichzeitig abgeflossen sein. Ich sah die Kreissende eine Stunde später, da sie, eben auf die Klinik gekommen, zu Bett gebracht war. Die äussere Untersuchung bot nicht viel Abnormes dar. Die Kreissende war regelmässig gebaut, nur zeigte die Lendenwirbelsäule in ihrem untersten Abschnitte eine etwas bedeutendere Einsattlung als gewöhnlich, das Becken war symmetrisch gebaut, der Unterleib mässig ausgedehnt. Während der Wehenpause liess sich nur so viel bestimmen, dass der Schädel nach abwärts gekehrt, auf dem Beckeneingange fixirt war; er schien etwas mehr nach links hinüber gedrängt zu sein. Kleine Fruchttheile waren nicht zu fühlen, links vorn unterhalb des Nabels hörte man die Fötalpulse, doch langsamer und schwächer als gewöhnlich. Die Wehen waren kräftig. Die nachgiebige weite Vagina, der schlaffe, auf nahezu Handtellergrösse ausgedehnte Muttermund, der ein Eingehen der vollen Hand in das untere Uterinsegment während der Wehenpause ermöglichte, bestätigte die Richtigkeit der früheren Angaben, dass die Kreissende bereits früher, wahrscheinlich öfters, geboren hatte. Im Muttermunde befanden sich beide Füsse, der rechte lag mehr nach vorn etwas tiefer, daneben nach innen zu eine 2—3‴ (5·8 Ctm.) lange, noch pulsirende Nabelschnurschlinge, so dass ich bei der Exploration anfangs glaubte, eine vollkommene Fusslage vor mir zu haben, allein weiterhin wenig höher nach links zu erreichte ich den Schädel, der mässig gross war und sich nur mit einem kleinen Segmente präsentirte; er stand fest oberhalb der linken Beckenhälfte und deckte dieselbe theilweise. Die Pfeilnaht verlief nach

links und etwas nach vorn, die grosse Fontanelle stiess von links her an das Promontorium, die kleine stand zutiefst nach links und wenig nach vorn gekehrt, die rechte Kopfhälfte wenig tiefer stehend als die linke, die rechte Beckenhälfte, wie erwähnt, von den beiden unteren Extremitäten und der Nabelschnur ausgefüllt.

Erst auf diesen Befund hin schloss ich auf eine Verengerung des Beckenkanals, die sich denn auch nach Abnahme der Masse bestätigte; dieselben waren:

Spin. 9″ 6‴ (24·86 Ctm.), Crist. 10″ 9‴ (28·13 Ctm.), Trcht. 11″ 6‴ (30·09 Ctm.), Periph. 33″ 9‴ (88·52 Ctm.), Conj. ext. 6″ 9‴ (17·66 Ctm.), Conj. diag. 4″ 1‴ (10·69 Ctm.).

Die Beckenknochen waren von normaler Stärke, die Länge der C. v. wurde demnach auf 3″ 5‴—3″ 6‴ (8·94—9·16 Ctm.) geschätzt. Nach mehrfacher, sorgsamer Exploration konnte man bestimmen, dass das Kreuzbein ziemlich gestreckt verlief, weniger ausgehöhlt als gewöhnlich, dem zufolge auch der gerade Durchmesser der Höhle und des Ausganges verkürzt war, ein Verhalten, welches sich, aus dem weiteren Geburtsverlaufe zu schliessen, auch bestätigte. Vor Allem war das Streben dahin gerichtet, der Frucht das Leben zu erhalten, daher der Versuch die Nabelschnur zu reponiren; sie wurde mit der halben Hand gefasst und zwischen Füssen und Kopf möglichst hoch hinaufgeschoben; da sie aber wegen der Stellung des Kopfes nur über dessen vordere Hälfte hinaufgebracht werden konnte, so war an ein Zurückbleiben derselben nicht zu denken. Da ich kein Freund der Wendung bei engem Becken bin und mir überdies die bereits feste Einstellung des Kopfes nicht viel Erfolg für die Verwandlung dieser complicirten Lage in eine Steisslage, durch Anziehen eines Fusses versprach, so entschloss ich mich nur schwer, letzteres — allerdings nur im Interesse der Frucht — zu thun. Glücklicher oder unglücklicher Weise gelang die Wendung nicht, die untere nach vorn liegende Extremität, die rechte, liess sich bloss bis zum Kniegelenke herausleiten, wahrscheinlich wurde die nur im Knie gebeugte Extremität gestreckt, ohne dass sich die Haltung und Stellung der Frucht irgendwie veränderte, der Kopf blieb unverrückt stehen. Da die Wehen kräftig wirkten, der Allgemeinzustand der Kreissenden kein besorgnisserregender war, wurde zugewartet und der weitere Geburtsverlauf der Wirksamkeit der Naturkräfte überlassen. Während des Abends wurde das Vorschreiten der Geburt durch Tieferrücken der Frucht wohl constatirt, allein die Stellung des Kopfes liess sich nicht mehr in gleich wünschenswerther Weise wie früher verfolgen, da der Raum durch das Herabtreten des gestreckten Oberschenkels zu sehr beeinträchtigt war. Die Nabelschnur pulsirte noch bis etwa 10 Uhr Abends. Den 12. März, 2 Uhr Morgens, den Angaben zufolge 12 Stunden nach Wehenbeginn und Wasserabfluss, ging die Geburt auf folgende Weise vor sich. Der Kopf trat in nahezu gerader Stellung, das Hinterhaupt als vorangehender Theil aus der linken Beckenhälfte hervor, inzwischen gleichzeitig in der rechten Beckenhälfte beide Füsse vorrückten, so dass bei Geburt des Nackenausschnittes in der anderen Seite beide Oberschenkel und die während der Zeit vorgefallene rechte Oberextremität bis zum halben Vorderarme sichtbar wurde. Nach erfolgter Geburt des Kopfes genügte ein leichtes Anziehen am sichtbar gewordenen Steisse, um die Frucht mit Leichtigkeit zu extrahiren. Die normale Placenta folgte nach wenig Minuten spontan.

Die Frucht, ein frisch abgestorbener Knabe, wog 4 Pfd. 4 Loth (2310 Gramm). Oberhalb der kleinen Fontanelle sass eine mässig grosse Geschwulst, theilweise über

den hinteren Winkel des rechten Scheitelbeines hinüberreichend, das linke Scheitelbein abgeflacht, der linke Schenkel der Lambdanath unter das Os occiput gedrängt. Vom linken Tuber oss. pariet. zog sich eine roth verfärbte Druckfurche bis zum äusseren Augenwinkel links; der äussere vordere Winkel des linken Scheitelbeines lag unter der Kranznath und hatte an seinem Rande eine seichte Furche, diese Druckstelle lief, schwächer werdend, bis zum linken Stirnhöcker, auch das rechte Scheitelbein trug in seiner halben Höhe von dem Tuber eine halbkreuzergrosse, mässig geröthete Druckstelle. Die Schädelmasse waren:

Vorderer querer Durchmesser	2″ 9‴	(7·20 Ctm.)
Hinterer „ „	3″ 4‴	(8·72 Ctm.)
Gerader „	4″ 3‴	(11·12 Ctm.)
Diagonaler „	5″ 3‴	(13·74 Ctm.)
Periph. zum geraden „	12″ 6‴	(32·71 Ctm.)
„ „ diagonal. „	14″ 6‴	(37·94 Ctm.)

Die Mutter erkrankte bald nach der Geburt, es trat ein Erisypelas an den Nates und dem Rücken auf, später ein Abscess des linken Labium, welcher nach innen zu in die Vagina aufbrach. Im weiteren Verlaufe erholte sich die Mutter, doch trat Ende Mai ein pleuritisches Exsudat im linken Thorax ein, das jedenfalls, da alte Spitzentuberculose nachzuweisen, auf den gleichen Process zurückzuführen war. Mit dem nicht resorbirten Exsudate kam die Wöchnerin den 2. Mai in die Krankenanstalt.

Dieser so seltene Geburtsmechanismus war durch verschiedene Umstände herbeigeführt. Durch den bei Wehenbeginn erfolgten Wasserabfluss wurde die nicht ausgetragene, daher weniger widerstandsfähige Frucht durch die kräftigen Wehen geknickt, der bereits früher vorliegende Schädel wurde nach links hinüber gedrängt, indess die rechte Beckenhälfte die beiden Unterextremitäten aufnahm. Wegen ursprünglich weiter Anlage des Beckens und der Art der Verengung, die nur den geraden Durchmesser des Einganges in höherem Masse traf, fand der Schädel in der linken Hälfte bei seiner Kleinheit hinlänglichen Raum, um hier seinen Drehungsmechanismus zu vollbringen. Ob der Schädel in der Höhle ebenfalls nur die linke Hälfte benützte, war zwar wegen des gleichzeitig vorliegenden Convolutes der Unterextremitäten und des Funiculus nicht direct nachzuweisen, ist aber mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, da gleichzeitig, als der Kopf aus dem Eingang in die Höhle trat, deren rechte Hälfte durch die zwei Füsse in Anspruch genommen wurde, demnach dem Kopfe in der Höhle ebenfalls nur jener Raum zu Gebote stand, der ihm bereits im Eingange verblieben war. Im Ausgange war das Verhältniss, wie man sich davon überzeugen konnte, ein gleiches.

Von den 4 Querlagen wurden nur 3 durch die Wendung rectificirt, bei der vierten ging die Geburt mittelst der Selbstentwick-

lung[1]) oder besser gesagt bei vollständiger Knickung der Frucht spontan vor sich.

Eine Fünftgebärende mit plattem, nicht rachitischem Becken, dessen Masse über die Norm waren, indess die C. ext. 6″ (15·7 Ctmt.), die C. diag. 4″1‴ (10·69 Ctm.), die C. v. 3″4‴ (8·72 Ctmt.) mass, kam 9½ Stunden nach Wehenbeginn und 7 nach Wasserabfluss mit einer Querlage in die Anstalt, der Kopf lag rechts, der Rücken vorn, der linke Arm vorgefallen. ½ Stunde nach Eintritt ging die Geburt auf diese Weise von Statten, dass sich die Schulter unter der Symphyse anstemmte, während über dem Damm der oberste Theil der linken Seite des Thorax stark gewölbt hervortrat. Weiterhin trat die Schulter vollkommen vor und unter der Symphyse lag der Halsausschnitt mit der linken Seite stark gezerrt, während sich über dem Damm die obere Hälfte der linken Brustseite vorwölbte und die linke Mammilla sichtbar wurde. Stets rückte die nach vorn unter der Symphyse liegende Seite zuerst vor und stand tiefer als die andere. Unter kräftigen Wehen mit Zuhülfenahme der Bauchpresse drehte sich die Frucht allmälig um ihre Längsachse, so dass die Schulter sich nach rechts hinüber wälzte und der ursprünglich nach vorn gerichtete Rücken nach links zu liegen kam. Rechts trat der gestreckte Nacken, links ein immer grösseres Stück der Brustwirbelsäule herab. Der Mechanismus war ein solcher, dass stets zuerst der entsprechende Theil rechts — der überdies tiefer stand als der andere — hervortrat, worauf der linke folgte. Zuletzt kamen Kopf und Steiss, worauf die unteren Extremitäten von den Knieen an und die obenliegende Hand hervorschossen. Die Nachgeburt folgte sofort. Die Frucht, ein todter Knabe, wog 4 Pfd. 4 Lth. (2310 Grmm.). Die Mutter starb den 13ten Tag post partum an Peritonitis. Bei der Section fand man die Kopf- und Brustorgane normal, eine allgemeine Peritonitis, eine jauchige Endometritis. 6‴ (13 Millimet.) oberhalb des äusseren Muttermundes nach links und hinten ein etwa 16‴ (35 Millimet.) breiter und ebenso langer Substanzverlust mit stumpfem Rande; diese Oeffnung führte in eine mehr als zweifaustgrosse Höhle, deren vordere Wand durch das Ligament. lat., deren hintere durch die jauchig infiltrirten Beckenmuskeln, deren obere durch das Mesocolon begrenzt wurde; der Inhalt waren Blutcoagula und Jauche. Die Masse an der Leiche waren am

Eingang:	Gerader Durchmesser 3″4½ (8·8 Ctm.),	querer	5″4‴ (14·5 Ctm.),
Höhle	„ „ 4″ (10·4 Ctm.)	„	5″3‴ (13·8 Ctm.)

Die Art und Weise des Geburtsmechanismus war hier durch das Vortreten des Promontoriums bedingt, die Drehung der Frucht um die Querachse konnte wegen Raumbehinderung nicht erfolgen, es unterblieb die Selbstwendung auf den Steiss im Ausgange, es blieb nur die Umbeugung der Wirbelsäule als einziges Mittel zur Beendigung der Geburt übrig.

Es ist dies der einzige bisher bekannte Fall von spontaner Geburt einer Querlage bei Gegenwart einer Beckenverengung.

Bei einem weiteren Falle von Querlage wurde die Extraction des nachfolgenden grossen Kopfes nur mit Mühe zu Stande gebracht, da

---

[1]) Dieser Geburtsverlauf ausführlich beschrieben im Archiv für Gynäkologie, II. Band 1871, pag. 111. „Beitrag zur Lehre von der Selbstentwicklung."

die hintere Wand der Symphyse eine Exostose trug; es wurde die Zangenanlegung nothwendig (vergleiche „Operationen“). Es war das engste Becken dieser Gattung, die C. v. mass 3″ 1‴—3″ 2‴ (8·07 bis 8·29 Ctm.). Einmal lag bei Positio transversa der Frucht der Mutterkuchen vor (vergleiche „Placenta praevia“).

Von den *Vorlagerungen und Vorfällen der Nabelschnur* entfielen 3 auf Schädellagen; sie waren stets durch die Verengungen des Beckenkanales bedingt, die Reposition gelang nie, da der Schädel den Eingang des Beckens nie vollkommen verlegen konnte; die Früchte kamen immer todt. Vorlagerungen und Vorfälle der Extremitäten, abgesehen von den Fällen von Querlagen, kamen 5 mal vor, 4 mal lag ein Arm, 1 mal 2 Füsse und 1 Arm vor, auch hier wurde kein lebendes Kind geboren, 2 mal gelang die Reposition des Armes, 1 mal trat der Kopf sammt dem Arme vor. Es war dies ein Becken mit einer C. v. von 3″ 7‴ (9·38 Ctm.). Die Mutter kreisste 10 Stunden, die Wässer gingen eine Stunde vor Wehenbeginn ab, die kleine 4 Pfd. (2240 Grmm.) schwere Frucht präsentirte sich in II. Gesichtslage, der Arm fiel bis zum Ellenbogengelenke vor. Die Gesichtslage war hier, abgesehen von der Verengung des Beckens, mit auf den Umstand zurückzuführen, dass die Nabelschnur fest um den Hals der Frucht geschlungen war. Einmal zeigte ein Becken bei platter Gestalt auch ungewöhnlich starke Knochen, die C. v. mass, nach Abzug von 9‴ (1·97 Ctm.) von der C. diag., 3″ 5‴, der Beckenraum war in Folge dessen auch in querer Richtung verkürzt, trotzdem wurde nach verhältnissmässig kurzer Zeit (24 Stunden) ein lebendes Mädchen, 6 Pfd. 16 Lth. (2640 Grmm.) schwer, ohne Kunsthülfe geboren, allerdings aber starb es 2 dies p. part. in Folge der erlittenen Verletzungen des Schädels. Die Mutter blieb gesund.

Ausser am nachfolgenden Kopfe wurde die Zange zweimal gebraucht, beide Male wegen Erschöpfung der Mutter nach erfolgter Configuration, beide Kinder waren todt; eine Mutter starb im Wochenbette.

Einmal war die Perforation und Kephalotripsie nicht zu umgehen. (Vergl. „Operationen“.)

Platte rachitische Becken in ihrer ausgesprochen charakteristischen Form waren 21. Die C. v. mass:

3″ 2‴	(8·29 Ctm.)	1 mal.	3″ 6‴	(9·16 Ctm.)	1 mal.
3″ 3‴	(8·5 Ctm.)	3 „	3″ 7‴	(9·38 Ctm.)	5 „
3″ 4‴	(8·72 Ctm.)	3 „	3″ 8‴	(9·6 Ctm.)	3 „
3″ 5‴	(8·94 Ctm.)	3 „	mehr		2 „

Der Beckenumfang betrug:

30″ 9‴ (80·47 Ctm.) 1 mal.	mehr	14 mal.
31″ 6‴ (82·43 Ctm.) 1 mal,	?	5 „

Die Mütter waren:

I.,	II.,	III.,	IV.,	V.,	X.-Geschwängerte.
10,	6,	2,	1,	1,	1, mal.

Die Geburt dauerte bis:

6,	7—12,	13—24,	37—48,	länger als 48 Stunden.
2,	4,	10,	1,	3 mal.

Die kürzeste Geburt war 3½ Stunden, die längste 96. 20 Becken entfielen auf die Klinik, eines kam der geheimen Abtheilung zu. Es gebaren 20 Mütter, eine blieb den 13. September 1871 unentbunden. 17 Wöchnerinnen blieben gesund, 4 erkrankten, davon wurden 2 gesund, 1 kam in die Krankenanstalt. Geboren wurden von den 20 Müttern 20 Kinder. Mehr als 7—7 Pfd. (3920 Gramm) wog ein lebender Knabe; weniger als 7—5 Pfd. (3920 Gramm) 14 Kinder, 10 Knaben (5 todt), 4 Mädchen (1 todt); weniger als 5—3 Pfd. (2800 bis 1680 Gramm) 5 Kinder, 4 Knaben (1 todt), 1 Mädchen (todt). Das schwerste lebende und todte Kind wog 8 und 6 Pfd. (4480 und 3360 Gramm), das leichteste lebende und todte 3 Pfd. 16 Loth und 3 Pfd. 2 Loth (1942 und 1785 Gramm). 3 Kinder starben binnen der ersten Woche. Die Einstellungen der Früchte waren:

I. Hinterhauptsstellungen	10 mal.
II. „	8 „
IV. Busch'sche-, II. Hinterhauptsstellung	1 „
Querlagen	1 „

Auch bei dieser Art von Beckenverengung kamen Vorfälle und Vorlagerungen der Nabelschnur und der Extremitäten sehr häufig vor; von den ersteren wurden 4, von den letzteren 5 gesehen.

Vergleicht man die Häufigkeit des Vorfalles der Nabelschnur und der Extremitäten bei plattem Becken überhaupt (rachitischer und nicht rachitischer Form) mit jener bei den anderen Arten der Verengungen, so tritt der Charakter der erstgenannten Beckenart exquisit hervor:

	104 enge Becken verschiedener, jedoch nicht platter Form.	75 enge Becken platter Form, rachitischer u. nicht rachitischer Art.	Differenz.
Vorlagerungen und Vorfälle der Nabelschnur und Extremitäten	19 oder 26·66 %	7 oder 6·71 %	19·95 %
Vorlagerungen und Vorfälle der Nabelschnur	8 „ 10·66 „	4 „ 3·75 „	6·91 „
Vorlagerungun und Vorfälle der Ertremitäten* bei Schädellagen	11 „ 14·66 „	3 „ 2·98 „	11·68 „

Der dieser Beckendifformität zuweilen zukommende quere Austritt des Schädels, namentlich dann, wenn das Becken niedrig ist, wurde 2 mal gesehen. Das erste Mal war die Person eine Erstgebärende (geheime Abtheilung) mit folgenden Massen:

Sp. 10″ 9‴ (28·13 Ctm.), C. v. 10″ 9‴ (28·13 Ctm.), Trcht. 11″ 3‴ (29·44 Ctm.), Periph. 32″ (83·73 Ctm.), C. ext. 6″ (15·7 Ctm.), C. diag. 4″ (10·47 Ctm.).

Das Becken niedrig, die Knochen zart, ausgeprägter rachitischer Habitus, die C. v. wurde auf 3″ 5‴ (8·94 Ctm.) geschätzt. Der Kopf stand in der Beckenhöhle quer, kleine und grosse Fontanelle in gleicher Höhe, der Kopf klein. Im Verlaufe von 4 Tagen wurde der Kopf zwar gegen den Beckenausgang herabgetrieben, allein die Drehung des Kopfes mit dem Hinterhaupte nach vorne und die Senkung des Hinterhauptes blieb vollkommen aus, die Frucht starb darüber ab. Wegen Collapsus der Mutter musste bei vollkommenem Querstande des Kopfes, 4 Tage nach Wehenbeginn und 1 nach Wasserabfluss, die Geburt mittelst der Zange beendigt werden. Der eine Löffel kam über das Gesicht, der andere über das Hinterhaupt zu liegen und ohne eine Drehung vorzunehmen (die wegen des vorstehenden Promontoriums unmöglich gewesen wäre) wurde der Kopf quer extrahirt, so dass gleichzeitig Hinterhaupt und Vorderschädel hervorkamen. Die Frucht, ein todter Knabe, wog 4 Pfd. 28 Loth (2730 Gramm). Die Schädelmasse waren:

Vorderer querer Durchmesser	2″ 6‴ (6·54 Ctm.)
Hinterer „ „	3″ 6‴ (9·16 Ctm.)
Gerader „ „	4″ 9‴ (12·43 Ctm.)
Diagonaler „	5″ 6‴ (14·39 Ctm.)
Peripherie zum geraden Durchmesser	12″ 6‴ (32·71 Ctm.)
„ „ diagonalen „	15″ (39·25 Ctm.)

Die Schädelknochen, namentlich die beiden Scheitelwandbeine waren stark übereinander geschoben, die rechte Kopfhälfte trug nach hinten zu eine bedeutende Geschwulst. Vom äusseren Augenwinkel links zur grossen Fontanelle zog eine Druckfurche, am vorderen Ende des rechten Scheitelbeines war eine Druckstelle. Die Mutter starb den 3. Tag post partum an Proc. puerp. Die Section durfte nicht gemacht werden. Die Druckstelle am vorderen Ende des rechten Scheitelwandbeines rührte von der hinteren Symphysenwand her, der Verlauf der Druckfurche vom äusseren Augenwinkel links zur grossen Fontanelle zeigt, dass zwar die Drehung des Schädels um seine Queraxe erfolgte, — knapp vor der Geburt nahm der Schädel auch die Seitenlage ein, die Pfeilnath verlief knapp am Promontorium — die Drehung um die senkrechte Axe aber ausgeblieben war.

Das zweite Mal wurde die Drehung des Kopfes um seine senkrechte Axe durch die vorgefallene, nicht reponirbare rechte Hand verhindert. Beckenmasse:

Sp. 11″ 6‴ (30·09 Ctm.), Crist. 12″ (31·4 Ctm.), Trcht. 11″ 9‴ (30·75 Ctm.), Periph. 34‴ (89·16 Ctm.), C. ext, 6″ 6‴ (17·01 Ctm.), C. diag. 4″ (10·47 Ctm.), C. vera 3″ 5‴ (8·94 Ctm.).

Die Mutter war eine Drittgebärende, die früher jedesmal 2—3 Tage gekreisst und ein todtes Kind geboren hatte. 2 Tage vor Wehenbeginn trat ein Schüttelfrost ein, die Mutter war bereits vor der Geburt krank, infolge dessen die Geburt bedeutend verzögert und überdies vorzeitig eingeleitet wurde. Nach 32 stündigem ungemein schmerzhaftem Kreissen sprang die Blase bei auf Handtellergrösse erweitertem Os, die kleine Fontanelle stand rechts hinten, tiefer, die grosse links vorn, höher, links neben dem Kopfe war die rechte Hand, die nicht zu reponiren. Im weiteren Verlaufe rückte das Hinterhaupt nach vorne bis zur Querstellung des Schädels, die weitere Drehung mit dem Os occiput nach vorne und links blieb aus, der Schädel trat mit dem bis zum Ellenbogengelenken prolabirte Armen querstehend nach 54 stündigem Kreissen aus. Die Frucht, ein todtes Mädchen, wog 3 Pfd. 6 Lth. (1785 Grmm.). Die Mutter wurde den 8ten Tag mit ausgesprochenem Proc. puerperalis in das Hospital gebracht.

Aehnlich dem eben erwähnten Falle wurde in einem anderen die Drehung des Kopfes ebenfalls durch den vorliegenden Arm behindert, wenn auch nicht in so hohem Grade wie dort. Beckenmasse:

Spin. 10″ 3‴ (26·82 Ctm.), Crist. 10″ 3‴ (26·82 Ctm.), Trcht. 11″ (28·78 Ctm.), Periph. 26″ (68·04 Ctm.), C. ext. 3″ 10‴—3″ 11‴ (10·03—10·25 Ctm.), C. vera 3″ 3‴—3″ 4‴ (8·5— 8·72 Ctm.).

Das Kreuzbein war sehr flach, die Intervertebralknorpel stark vortretend, am Promontorium rechts eine etwa erbsengrosse runde Knochenvorragung. Beim Eintritt in die Anstalt schwache Wehen, der vorliegende Kopf sehr beweglich, nicht eingestellt, Os uteri handtellergross. Blase mässig gespannt, Frucht lebend. 10½ Stunden nach Geburtsbeginn flossen die Wässer spontan ab und gleichzeitig fiel die Nabelschnur mit der rechten Hand vor, letztere rechts neben dem Kopfe; mehrfache Repositionsversuche misslangen, die Nabelschnur hörte nach ½ Stunde auf zu pulsiren. Der Schädel, dessen vordere Hälfte nach abwärts gekehrt, stand bis 5 Minuten vor der Geburt quer und trat in nur wenig schräger Richtung mit dem Hinterhaupte unter dem linken absteigenden Schambeinaste heraus gleichzeitig mit dem Arme. Die Schädelmasse waren:

Vorderer querer Durchmesser	2″ 6‴	(6·54 Ctm.)
Hinterer „ „	3″ 6‴	(9·16 Ctm.)
Gerader „	4″ 3‴	(11·12 Ctm.)
Diagonaler „	5″	(13·08 Ctm.)
Peripherie zum geraden Durchmesser	13″	(34 Ctm.)
„ „ diagonalen „	14″	(36·63 Ctm.)

Es war ein todter frisch abgestorbener Knabe, der 5 Pfd. 12 Lth. (3010 Grm.) wog und am äusseren Augenwinkel links eine linsengrosse 2‴—3‴ (5—7 Millimet.) tiefe lividgefärbte Druckstelle trug. Die Nabelschnur hatte eine Länge von 30″ (78·50 Ctm.).

Beim engsten Becken dieser Gattung mit einer Länge der C. v. von 3″ 2‴ (8·29) fiel gleichfalls beim spontanen Blasensprunge eine 4″—6″ (10·47—15·7 Ctm.) lange Nabelstrangschlinge vor, die nicht zurückzubringen war. Nach 12stündigem Kreissen, unterstützt durch ungewöhnlich starke, andauernde Uteruscontractionen wurde in I. Hinterhauptsstellung ohne Kunsthülfe ein todter, frischabgestorbener 5 Pfd. 22 Loth (3185 Gramm) schwerer Knabe geboren, die Mutter blieb wohl.

Ausser den 2 erwähnten Fällen geschah es noch einmal, dass Kopf und Arm gleichzeitig durchkamen.

Bei einer Erstgebärenden mit rachitischem Becken und einer Länge der C. v. von 3″2‴ — 3″3‴ (8·29—8·5 Ctm.) wich der Fruchtschädel bei Beginn der Wehen etwas rechts ab, so dass durch die Blase oben im Eingange nur ein Segment des Schädels zu fühlen war, links daneben war ein Arm vorgelagert. Als die Fruchtwässer abflossen, fiel der Arm mit dem Ellenbogen vor; trotz angewandter Seitenlage und versuchter Reposition blieb der Zustand im Gleichen. Im weiteren Geburtsverlaufe lag der Arm gestreckt bis zur halben Höhe des Humerus vor, wahrscheinlich wurde er von einem der untersuchenden Studirenden herabgestreckt. Der Schädel stand quer mit dem Hinterhaupte nach links, das Hinterhaupt zu tiefst; nach 24stündigem Kreissen wurde gleichzeitig Kopf und Arm geboren, der Kopf stand beim Austritte gerade, die Frucht starb in partu ab. Sie war ein 6 Pfd. (3360 Grmm.) schweres Mädchen, mit folgenden Massen:

Vorderer querer Durchmesser	2″ 9‴	(7·20 Ctm.)
Hinterer „ „	3″ 3‴	(8·5 Ctm.)
Gerader „	4″ 9‴	(12·43 Ctm.)
Diagonaler „	5″ 6‴	(14·39 Ctm.)
Peripherie zum geraden Durchmesser	12″ 6‴	(32·71 Ctm.)
„ „ diagonalen „	14″ 9‴	(38·6 Ctm.)

Der Durchschnittsdurchmesser des Kopfes, i. e. die Entfernung der kleinen Fontanelle von der grossen, betrug 2″6‴ (6.54 Ctm.), die dazugehörige Peripherie 10″3‴ (26·82 Ctm.). Am Ober- und Vorderarme rechts war die Cutis theilweise abgeschilfert. Am Schädel sass links über dem Os occiput eine bedeutende Geschwulst. Das Stirnbein war tief unter die Scheitelwandbeine gedrängt, ebenso die Hinterhauptsschuppe unter das linke Scheitelbein.

Der Fall von Luftaustretung aus dem Uterus, der bereits früher erwähnt, betraf eine Person mit einem Becken dieser Form.

Eine Zweitgebärende, deren rachitisches plattes Becken eine C. diag.-Länge von 4″4‴ (11·34 Ctm.) — C. v. 3″9‴ (9·82 Ctm.) hatte, kam 4 Stunden nach Wasserabfluss ohne Wehen mit einer auf 3″—4″ (7·85 — 10·47 Ctmt.) Länge vorgefallenen noch pulsirenden Nabelschnurschlinge in die Anstalt. Höher oben war die rechte Hand, noch höher der linke Fuss und im Eingange nach links zu ein Segment des Kopfes zu fühlen. Der nachgiebige Muttermund war thalergross. Die Reposition der vorgefallenen Theile war unter diesen Verhältnissen erfolglos. Die Wehen begannen erst 16 Stunden nach erfolgtem Vorfalle. Als die Wehen kräftiger wurden, wich der Fuss in die Höhe und gleichzeitig trat der abgewichene Kopf in den Beckeneingang, das Hinterhaupt nach links gerichtet. Der Arm verharrte in

seiner Stellung. Nach 20 stündigen Wehen trat der Kopf sammt dem nach rechts und vorne liegenden Arme in gerader Stellung heraus. Nach der Geburt der Frucht trat unter einem für alle Umgebenden deutlichen Geräusche Luft aus dem Uterus aus. Die Frucht war ein fauler, während der Geburt abgestorbener, 5 Pfd. 4 Lth. (2870 Grmm.) schwerer Knabe. Die Mutter blieb gesund. Wahrscheinlich drang etwas Luft bei dem Repositionsversuche in den Uterus ein, beförderte die unter diesen Umständen ohnedem rasch eintretende Fäulniss der Frucht und wurde selbst wieder durch gasige Producte vermehrt, so dass deren mehr aus- als eintrat.

Eines der Becken war bei bestehender Kyphose der Brustwirbelsäule, in deren Compensationskrümmung die Kreuzbeinbasis nicht mehr fiel, leicht asymmetrisch, da die Skoliose tiefer herabtrat und das Kreuzbein mit betheiligt war, doch war die Ungleichheit beider Hälften eine geringe, da der Unterschied der Peripherieen beider Beckenhälften nur 6‴ (1·31 Ctm.). war. Trotzdem, dass bei einer Länge der C. v. von 3″5‴—3″6‴ (8·94—9·16 Ctm.) die Frucht 5 Pfund (2800 Grmm.) wog, wurde dieselbe doch nach kurzer Zeit lebend geboren. Das Becken von exquisit rachitischem Baue wurde im Ausgange ungemein weit. Die Zange wurde 1 mal angelegt (Amorphus), einmal wurde perforirt und der Kephalotriptor angelegt. (Siehe „Operationen“.)

Allgemein ungleichmässig verengte, rachitische Becken kamen 35 mal vor, davon 2 mal auf der geheimen Abtheilung. Die C. v. hatte eine Länge von

2″ 8‴ (6·98 Ctm.)	2 mal.	3″ 6‴ (9·16 Ctm.)	2 mal.
2″ 11‴ (7·63 Ctm.)	1 „	3″ 7‴ (9·38 Ctm.)	4 „
3″ 1‴ (8·07 Ctm.)	1 „	3″ 8‴ (9·6 Ctm.)	8 „
3″ 3‴ (8·5 Ctm.)	2 „	mehr	7 „
3″ 5‴ (8·94 Ctm.)	5 „	(?)	3 „

Der Beckenumfang betrug:

28″ 6‴ (74·58 Ctm.)	1 mal.	31″ (81·11 Ctm.)	10 mal.
30″ (79·50 Ctm.)	2 „	mehr	17 „
30″ 6‴ (79·81 Ctm.)	1 „	(?)	4 „

Die Mütter waren in:

I.,	II.,	III.,	VI.,	VIII.	Schwangerschaft
25,	7,	1,	1,	1	mal.

Die Geburt dauerte:

bis 6,	7—12,	13—24,	25—36,	37—48,	über 48 Stunden.
3,	9,	9,	6,	2,	5 mal.

Eine Schwangere verblieb.

Die kürzeste Geburtsdauer war 3 Stunden, die längste 90. Von den 34 Wöchnerinnen blieben 23 gesund, 10 erkrankten an Processus puerperalis, davon wurden 4 gesund, 4 starben, 2, je eine an Mastitis und Lungentuberculose leidend, kamen in die Krankenanstalt. Von diesen 34 Müttern wurden 35 Kinder geboren (1 mal

Zwillinge). Im Gewichte von über 7—7 Pfund (3920 Grmm.) wurde ein Knabe (todt) geboren; weniger als 7—5 Pfund (3920 —2800 Grmm.) wogen 21, davon 15 Knaben (4 todt), 6 Mädchen (lebend); weniger als 5—3 Pfund (2800—1680 Grmm.) 10, davon 3 Knaben (lebend), 7 Mädchen (1 todt); weniger als 3 Pfund (1680 Grmm.) 3 Knaben (1 todt). Das schwerste lebende und todte Kind wog 6 Pfund 8 Lth. und 7 Pfund (2500 und 3920 Grmm.), das leichteste lebende und todte 2 Pfd. 12 Lth. und 2 Pfd. 20 Lth. (1330 und 1470 Grmm.). 1 Kind wurde scheintodt geboren und starb sofort, 3 starben binnen der ersten Woche. Die Einstellungen der Früchte erfolgten in:

I. Hinterhauptsstellung	24 mal.
II. "	7 "
III. Busch'scher-, II. Hinterhauptsstellung	1 "
II. Gesichtslage	1 "
I. Steisslage	1 "
Wendung, b) Zwilling	1 "

16 dieser Becken waren in mässigem Grade asymmetrisch, stärkere Knochen wurden 4 mal gesehen. Vorlagerungen und Vorfälle der Hand wurden 3 mal beobachtet. Diese Form der Becken zeigte die bedeutendsten Verengungen innerhalb der drei letzten Halbjahre, da bei keiner der anderen genannten oder noch anzuführenden Beckengattungen das Mass der C. v. auf 2″8‴ (6·98 Ctm.) fiel, es entfielen dem zufolge auch von den 4 eingeleiteten Frühgeburten 3 auf diese Gattung, abgesehen von den anderen Operationen. Ebenso war der Procentsatz der Sterbefälle der Mütter hier am höchsten, er betrug 11·42%, während er bei keiner der anderen Formen so bedeutend war. Die 3 engsten Becken machten die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nothwendig

1. Fall.[1]) Eine Erstgebärende mit folgenden Beckenmassen:

Spin. 9″ 9‴ (24·21 Ctm.), Crist. 10″ 3‴ (26·82 Ctm.), Trcht. 10″ 9‴ (28·13 Ctm.), linke Beckenhälfte 13″ 3‴ (34·17 Ctm.), rechte Beckenhälfte 15″ 3‴ (39·91 Ctm.), Conj. ext. 5″ 4‴ (14·45) Ctm.), Conj. diag. 3″ 4‴—3″ 5‴ (9·02—9·25 Ctm.), Conj. vera 2″ 8‴—2″ 9‴ (7·22—7·45 Ctm.).

Die Schwangerschaft war bis zur 27—28ten Woche vorgeschritten, der Kopf lag vor, die Frucht lebte. Die Brustwirbelsäule war bedeutend kyphoskoliotisch verkrümmt, mit der entsprechenden Compensation der Lendenwirbelsäule nach links. Die Frühgeburt wurde in der 30ten Woche eingeleitet; innerhalb 6 Tagen wurden 6 Injectionen nach Kiwisch gemacht, worauf ein Schüttelfrost eintrat, dem der Wehenbeginn folgte. Im weiteren Verlaufe wiederholte sich der Frost. 70 Stunden nach Wehen-

---

[1]) Fall 1 und 2 ausführlich beschrieben im 113. Band 1872, pag. 56 dieser Zeitschrift. „Ueber den Werth der künstlich eingeleiteten Frühgeburt nach Kiwisch's Methode."

beginn, 69 nach Abfluss der Wässer wurde in II. Hinterhauptsstellung ein 2 Pfd. 20 Lth. (1470 Grmm.) schwerer scheintodter Knabe geboren, der sofort starb. Die Mutter erkrankte an umschriebener Peritonitis und ging den 35ten Tag post partum gesund heim.

2. Fall. Die Frühgeburt wurde bei einer Erstgebärenden in der 31ten Schwangerschaftswoche eingeleitet, die Masse waren:

Spin. 9″ 9‴ (25·51 Ctm.), Crist. 10″ (26·17 Ctm.), Trcht. 11″ 3‴ (29·44 Ctm.), Periph. 30″ 6‴ (79·92 Ctm.), Conj. ext. 6″ 3‴ (16·36 Ctm.), Conj. diag. 3″ 6‴ (9·16 Ctm,), C. vera 2″ 11‴—3″ (7·63—7·85 Ctm.).

Die linke Beckenhälfte war unbedeutend weiter als die rechte. Es wurden 41 Sitzungen gehalten, nach der 10. und nach der letzten trat ein Schüttelfrost ein; nach 84 Stunden nach Wehenbeginn, 13 nach Wasserabfluss, gebar die Person in II. Hinterhauptstellung einen ebenso schweren Knaben wie die Kreissende in Fall 1, der ebenfalls sofort starb. Auch hier trat eine umschriebene Peritonitis ein. Die Mutter ging 9 Wochen später gebessert heim.

3. Fall. Die Person, eine Erstgeschwängerte, welche erst mit 6 Jahren zu gehen begonnen hatte, 46″ (120·36 Ctm.) hoch, hatte eine skoliotisch verkrümmte Wirbelsäule. Die nach rechts gerichtete Skoliose begann am 7ten Halswirbel und reichte bis zum ersten Lendenwirbel; von da bis zum Kreuzbeine zeigte sich die entsprechende Compensationskrümmung. Die linke untere Extremität um 15‴ (3·27 Ctm.) kürzer und schwächer als die andere, die Trochanteren standen ungleich hoch, die Beckenmasse waren:

Spin. 10″ 3‴ (26·82 Ctm.), Crist. 10″ 6‴ (27·47 Ctm.), Trcht. 11″ 3‴ (29·44 Ctm.), Periph. linke Hälfte 16″ 9‴ (43·83 Ctm.), Periph. rechte Hälfte 15″ 6‴ (40·67 Ctm.), Conj. ext. 6″ (15·7 Ctm.).

Innerlich untersucht fand man das Promontorium seitlich stehend, das Kreuzbein flach, die Intervertebralknorpel vortretend, so dass die C. diag. 3″6‴ (9·16 Ctm.), [die Entfernung vom unteren Rande zum falschen Promontorium nur 3″3‴ (8·5 Ctm.) betrug, in Folge dessen der gerade Durchmesser in der Höhle und im Ausgange nicht bedeutend grösser erschien als der im Eingange. In querer Richtung zeigte das Becken gegen den Ausgang hin, wegen der stark auseinanderweichenden Schaambeinäste, eine hinreichende Compensation. Der kürzeste gerade Durchmesser des Einganges, dem Werthe der C. v. entsprechend, wurde auf 2″9‴ (7·20 Ctm.) taxirt. Nach dem wenig ausgedehnten Unterleibe zu schliessen — bestimmte Angaben wusste die Schwangere nicht zu machen — war anzunehmen, dass die 28—32te Schwangerschaftswoche erreicht sei. Die Frucht, klein, lebte, der kleine Schädel lag oberhalb des Beckeneinganges und war sehr beweglich. Den zweiten Tag nach Eintritt in die Anstalt wurden 2 Sitzungen nach Kiwisch, jede in der Dauer von 7 Minuten vorgenommen, die den 2. 3. 4. 5ten Tag ohne Erfolg wiederholt wurden. Als den 5ten Tag der Muttermund auf Erbsengrösse erweitert war, wurden 2 intrauterine Injectionen nach Cohen gemacht, die aber beide misslangen, worauf den nächsten Tag ein elastischer Katheter eingeführt wurde und 14 Stunden liegen blieb. Erst auf dieses Vorgehen hin begannen die Wehen, so dass gegen Abend das Os uteri auf Thalergrösse dilatirt war. Die Frucht war sehr beweglich, bald lag der Schädel vor, bald war er abgewichen. Den 7ten Tag blieb der eingelegte Katheter 10 Stunden liegen, worauf nach 28stündigem Kreissen bei verstrichenem Muttermunde die Eihäute spontan barsten, nach ½ Stunde wurde die kleine, in I. vollkommener Steisslage sich präsentirende Frucht ohne Schwierigkeiten

lebend geboren, sie war ein 2 Pfd. 20 Lth. (1470 Grmm.) schwerer Knabe, der 11 Stunden post partum starb. Die Section wies intrameningeale Apoplexieen nach, Blutaustretungen auf dem Herzen und dem Pleuraüberzuge der Lungen. Die linke Lunge war nur im Oberlappen lufthaltig, der Unterlappen war luftleer, an der rechten Lunge war nur der Rand lufthaltig. Die lufthaltigen Theile der linken Lunge waren ödematös. Die Schädelmasse waren:

Vorderer querer Durchmesser 2″ 3‴ (5·89 Ctm.), hinterer querer 2″ 9‴ (7·45 Ctm.), gerader Durchmesser 3″ 6‴ (9·16 Ctm.), diagonaler Durchmesser 4″ (10·47 Ctm.), Peripherie zum geraden Durchmesser 10″ (26·17 Ctm.), Peripherie zum diagonalen Durchmesser 10″ 9‴ (28·13 Ctm.).

Die Mutter, die bereits während der letzten 2 Tage vor der Geburt über Schmerzen im rechten Thorax und Athembeschwerden geklagt und heftig gefiebert hatte, starb den 4ten Tag post partum unter den Zeichen einer rechtseitigen Pleuritis. Bei der Section fand man das Zwerchfell beiderseits bis zur 3ten Rippe reichend, die linke Lunge frei, das Gewebe sehr blutreich, stark durchfeuchtet, die Bronchien leicht erweitert, eitrig gelbe Flüssigkeit entleerend, die Schleimhaut derselben am Hylus aufgelockert, blass violett. In der rechten Pleurahöhle fanden sich etwa 2 Pfd. einer eitrig gelben Flüssigkeit mit gelben Exsudatflocken untermischt, der Pleuraüberzug mit zahlreichen Exsudatgerinnungen bedeckt. Die rechte Lunge ziemlich gross, das Gewebe blutreich, leicht durchfeuchtet, die Bronchien ähnlich wie links. Der Herzbeutel mit dem Herzen fest verwachsen, besonders in der rechten Hälfte vergrössert. In den Herzhöhlen leichte Blutcoagula, das Herzfleisch blassbraun, ziemlich fest, die Höhle des rechten Herzens leicht erweitert. Klappen und Aortarohr zart, die ersteren schlussfähig. Im Cavum peritonaei etwa 1 Pfd. klarer gelber Flüssigkeit, die Leber vergrössert, das Gewebe gelbbraunroth melirt, mässig blutreich; in der Gallenblase zähe blassbraune Galle. Milz 7″ lang, 4″ breit, Gewebe pulpareich, zerfliessend, mässig blutreich, Kapsel zart gespannt. Die linke Niere vergrössert. Kapsel zart, leicht ablösbar, die Oberfläche mit sternförmigen venösen Injectionen besetzt, das Gewebe brüchig, die Corticalis vermehrt, gelblich, die Pyramiden leicht zerfasert; die rechte Niere ebenso beschaffen. Der Uterus kindskopfgross, die Höhle erweitert, in eine schwärzliche pulpöse fetzige Masse verwandelt, die Wand brüchig, verdickt, aus den Uterinvenen entleerte sich eine jauchige Flüssigkeit. Die Schleimhaut der Vagina aufgelockert, mit Exsudatmembranen bedeckt. Die Ovarien ziemlich gross, diese, so wie die Tuben frei. Die anderen Ograne waren normal.

Das herausgenommene Becken präsentirte sich als ein schönes allgemein-ungleichmässig verengtes rachitisches.

Die Entfernung vom Promontorium zur Symphyse war	2″9½‴	(7·31 Ctm.)
vom 1ten Intervertebralknorpel „ „ „	2″8‴	(6·98 Ctm.)
Querer Durchmesser des Einganges	5″ 3‴	(13·74 Ctm.)
Gerader „ der Höhle	3″ 3‴	(8·5 Ctm.)
Querer „ „ „	5″	(13·8 Ctm.)
Gerader „ des Ausganges	3″ 3‴	(8·5 Ctm.)
Querer „ „ „	3″	(8·37 Ctm.)
Abstand der Spin. oss. ischii	4″ 7‴	(12·00 Ctm.)
„ „ Tubera oss. ischii	4″ 3‴	(11·12 Ctm.)

Schräger Durchmesser des Einganges links	3″ 3‴	(8·50 Ctm.)
rechts	2″ 9‴	(7·20 Ctm.)
Die Entfernung der beiden Tubera ileopectinea von einander	4″ 8½‴	(12·32 Ctm.)

Die Lendenwirbelsäule stark nach links verdreht, das Becken asymmetrisch, die Compensation im Ausgange mässig, die Knochen mässig stark, die Pfannen stark nach innen vortretend.

Das nächst enge Becken hatte eine C. v. von 3″1‴, (8·07 Ctm.), der Kopf nahm hier lange Zeit die Seitenlage ein, das Hinterhaupt nach links gekehrt. Nach 93 stündigem Kreissen, 82 Stunden nach von den Wässern entleertem Uterus, ward ein abgestorbener 5 Pfd. 4 Lth. (2870 Grmm.) schwerer Knabe geboren, der Schädel trug am rechten äusseren Augenwinkel und am vorderen Winkel des Scheitelbeines eine deutliche Druckmarke, die linke Kopfhälfte war abgeflacht. Die Mutter starb den 3ten Tag post partum.

Ausser den erwähnten Fällen beobachtete man noch 4 mal Skoliosen der Brustwirbelsäule, ohne dass die Geburt je dadurch gestört worden wäre, die Kinder wurden stets lebend geboren, trotzdem dass der gerade Durchmesser des Einganges zuweilen sehr bedeutend verkürzt war; die Mütter blieben wohl.

3 mal fiel, wie bereits erwähnt, die Hand neben dem Kopfe vor, es war stets die rechte, 2 mal bei I., 1 mal bei II. Hinterhauptsstellung, die Reposition gelang allemal, die C. v. mass 3″5‴,3″8‴,3″9‴ (8·94, 9·6, 9·82 Ctm.), die Früchte, stets lebend, wogen 4 Pfd. 8 Lth., 5 Pfd., 5 Pfd. 30 Lth. (2310, 2800, 3335 Grmm.) Da die Reposition immer im Beginn der Geburt vorgenommen werden konnte, so wurde der weitere Verlauf nicht verzögert und der Mechanismus nicht gestört. Nabelschnurvorfall kam hier nur 1 mal vor, die Reposition wurde unterlassen, da die Frucht bereits abgestorben und die Perforation ohnedem nicht zu umgehen war. In dem Falle, wo Zwillinge geboren wurden, war die C. v. mässig verkürzt, 3″8‴ (9·6 Ctm.); nach 38 stündigem Kreissen musste wegen Erschöpfung der Mutter nach configurirtem Schädel der Forceps gebraucht werden, eben deshalb wurde die 2te Frucht sofort hierauf extrahirt. Beide waren lebend, 4 Pfd. 8 Lth. und 4 Pfd. (2380 und 2240 Grmm.) schwer. Operationen wurden folgende gemacht: Zangenapplication 6 mal, 2 mal wurde perforirt, einmal gewendet, 1 mal der perforirte Schädel mit der Hand extrahirt und 3 mal die Schwangerschaft künstlich unterbrochen.

Schrägverengte Becken, allerdings nur geringen Grades, in Folge von Functionsaufhebung einer Unterextremität, wurden 4 mal gesehen, 3 mal war die linke, 1 mal die rechte Extremität betroffen und zwar von Coxitis 2 mal, je 1 mal von Gonitis und Luxation im Hüftgelenke. Die Länge der C. v. fiel nicht unter 3″8‴ (9·6 Ctm.), stieg aber wohl bis über 4″ (10·47 Ctm.). Der Umfang der Becken war: 35″, 34″6‴, 33″6‴ (91·58,

90·27, 85·80 Ctm.). Der Unterschied zwischen den beiden Abständen von je einem Trochanter major zum entgegengesetzten Hüftbeinkamme betrug 2 mal 6‴ (13·1 Millimet.), je 1 mal 3‴ (6·5 Millimet.) und 9‴ (19·7 Millimet.). Die Mütter waren 2 mal erst-, 2 mal zweitgeschwängert. Eine verblieb schwanger am 3 Spt. 71. Die Geburt dauerte je 1 mal 9½, 16, 47 Stunden. Von den 3 Entbundenen starb 1 an Puerperalis, die anderen blieben gesund. Die Früchte stellten sich 2 mal in I., 1 mal in II. Hinterhauptsstellung, und wurden stets lebend geboren, sie wogen 5 Pfd. 4 Lth. (2870 Grmm.) (Mädchen), 4 Pfd. 4 Lth. (2310 Grmm.) (Mädchen), 3 Pfd. 24 Lth. (2100 Grmm.) (Knabe). Der nicht ausgetragene Knabe starb 7 dies post part. Störungen des Geburtsactes wurden nicht gesehen, operative Eingriffe nie nöthig, da die Becken ihrer ursprünglichen Anlage nach weit angelegt waren und überdies die Functionsaufhebung der Extremität stets in sehr späte Zeit gefallen war, so dass die schräge Verengung keinen hohen Grad erreicht haben konnte.

Ausser den genannten 3 Becken die an der hinteren Symphysenwand eine *Exostose* trugen, wurde ein Gleiches bei einem sonst normal gebauten gefunden. Diese Exostose war mehr als erbsengross, denn die Entfernung der anderen Symphysenwand von der Spitze der Neubildung betrug 17‴ (37·1 Millimet.), sonst war das Becken normal gebaut, das Promontorium nicht zu erreichen, demnach die C. diag. nicht unter 4″7‴—4″8‴ (12—12·21 Ctm.). Nach 28½ stündigem Kreissen wurde ein lebender, 7 Pfd. 4 Lth. (3990 Grmm.) schwerer Knabe in I. Hinterhauptsstellung geboren, der keine Druckmarke am Schädel hatte, weil die Exostose an der unteren Hälfte der Symphysenwand aufsass, demnach nicht dem Promontorium gegenüber stand.

Einmal wurde *ein Becken mit beiderseitiger Ankylose des Hüftgelenkes* gesehen.

Die Person gab an, bis zum 7. Jahre vollkommen gesund gewesen zu sein, worauf sie mit Schmerzen im rechten Hüftgelenke durch 35 Wochen hindurch krank war, in Folge dessen vollkommene Ankylose dieses Gelenkes eintrat; als Ursache wurde ein Fall angegeben. Das darauf folgende Jahr wurde das linke Hüftgelenk ergriffen, so dass nach Ablauf von 20 Wochen beide Hüftgelenke vollkommen ankylotisch waren. Beide Oberschenkel waren adducirt, so dass sie mit der Brustwirbelsäule einen rechten Winkel bildeten, beide waren mit dem Stamme unbeweglich verbunden. Der linke Oberschenkel trug in der Mitte an seiner hinteren Seite tiefe, mit dem Knochen fest verwachsene Narben, ebenso der rechte am grossen Trochanter und der Pfanne. Während der linke Oberschenkelkopf in der Pfanne stand, war der andere nach aussen und oben von dieser auf dem Darmbeine fixirt. Die Brustwirbelsäule war normal, indess die Lendenwirbelsäule vollkommen hori-

zontal verlief, so dass beide zu einander im rechten Winkel standen. Das Kreuzbein war normal. Wegen des höheren Standes des rechten Schenkelkopfes war diese Extremität um nahezu 1″ (26 Millim.) höher als die andere. Die äusseren Beckenmasse waren nahezu normal: Spin. 10″ 6‴ (27·47 Ctm.), Crist. 10″ 3‴ (26·82 Ctm.), Trcht. 11″ 3‴ (29·44 Ctm.), Periph. 33″ (86·55 Ctm.), C. ext. 7″ (18·31 Ctm.). Die innere Untersuchung, wegen der Unbeweglichkeit beider Oberschenkel sehr schwierig, war nur in der Seitenlage möglich. Die Länge der C. diag. betrug 3″ 8‴, die Länge der C. v. wurde auf 3″ 1‴—3″ 2‴ (8·07—8·29 Ctm.) bestimmt. Die Frucht lebte, die Mutter befand sich am Ende der Schwangerschaft. Wie sie behauptete, hatte sie vor einigen Jahren binnen 12 Stunden ein lebendes Kind geboren. 6½ Stunden vor Wehenbeginn (?) flossen die Wässer ab und der rechte Fuss fiel vor und 2 Stunden später wurde der Rumpf in II. Steisslage ohne Kunsthülfe bis zu den Armen geboren. Die Lösung der Arme machte bedeutende Mühe, sowohl wegen Grösse der Frucht als wegen der Schwierigkeit, da die Schenkel nicht abducirt werden konnten. Noch mehr wuchsen die Schwierigkeiten als der Kopf extrahirt werden sollte, da dieser quer stand und seine Drehung in die gerade Stellung ausblieb. Nach mancherlei vergeblichen Versuchen denselben gerade zu stellen, wurde schliesslich der weitere Geburtsverlauf den Naturkräften zur Beendigung überlassen. 1 Stunde später drehte sich der Kopf von selbst, worauf er dann mit Mühe mittelst des Smellie'schen Handgriffes entwickelt wurde. Die Frucht, ein während der Geburt abgestorbener Knabe, wog 5 Pfd. 12 Loth (3010 Gramm). Das rechte Scheitelbein war tief unter das linke geschoben, ebenso die Hinterhauptschuppe unter beide Scheitelbeine. Die Mutter blieb im Wochenbette gesund. Die Verkürzung der C. v., bei normaler Länge der anderen Masse, war wohl nur als Folge der Verkrümmung des Skelettes anzusehen.

Von *ungewöhnlicher Weite war nur ein Becken.* Die Peripherie betrug 39″6‴ (103·36 Ctm.), die C. ext. 8″ (20·93 Ctm.); der Kopf stellte sich schräg mit dem Hinterhaupte nach links und hinten ein und trat ebenso durch. Der lebende Knabe wog 6 Pfd. 4 Lth. (3430 Grmm.), die Geburt hatte 7 Stunden gedauert, die Mutter blieb gesund.

(Fortsetzung folgt.)

Sectionsergebnisse an der Prager pathologisch-anatomischen Lehranstalt während der Jahre 1868, 1869, 1870 und der ersten Hälfte des Jahres 1871.

Von Dr. Hans Eppinger, I. Assistenten der pathologischen Anatomie.

(Fortsetzung vom 114. Bande.)

Unter den **Erkrankungen der Respirationsorgane** kam die *Pneumonie* am häufigsten vor. Wir sahen dieselbe in 973 Fällen (30·8%) bei 524 Männern (34·1%) und 449 Weibern (27·8%) und zwar entfielen hiervon auf das Jahr 1868 231 Fälle (27%) bei 123 Männern (31%) und 108 Weibern (23·8%), auf das Jahr 1869 319 Fälle (33·2%) bei 179 Männern (38·3%) und 140 Weibern (28·5%), auf das Jahr 1870 253 Fälle (30·1%) bei 137 Männern (31·5%) und 116 Weibern (28·7%) und endlich auf das Jahr 1871 169 Fälle (34%) bei 84 Männern (35·6%) und 85 Weibern (32·5%). Wie sich die Fälle ihrer Häufigkeit nach in den einzelnen Monaten verhielten, wie auch die Altersbestimmung derselben machen folgende zwei Tabellen ersichtlich:

Tab. I.	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1868—1869												
Männer	11	13	9	15	8	6	9	7	9	12	14	10
Weiber	10	10	9	11	7	11	6	8	8	11	10	7
Summa	**21**	**23**	**18**	**26**	**15**	**17**	**15**	**15**	**17**	**23**	**24**	**17**
1869—1870												
Männer	17	14	19	14	9	13	16	13	15	15	20	14
Weiber	15	11	8	8	16	7	11	9	13	10	15	17
Summa	**32**	**25**	**27**	**22**	**25**	**20**	**27**	**22**	**28**	**25**	**35**	**31**
1870—1871												
Männer	14	9	18	8	20	6	10	8	13	13	10	8
Weiber	12	8	10	7	5	9	15	10	6	12	12	10
Summa	**26**	**17**	**28**	**15**	**25**	**15**	**25**	**18**	**19**	**25**	**22**	**18**
1871												
Männer	14	12	16	21	11	10						
Weiber	12	18	9	25	9	12						
Summa	**26**	**30**	**25**	**46**	**20**	**22**						

Tab. II.	unter 1 Jahr	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
1868—1869									
Männer	—	1	12	18	20	33	28	10	1
Weiber	—	—	20	28	26	13	12	7	2
procentisch									
M.	—	0·81	9·7	14·6	16·2	26·9	22·7	8·1	0·81
W.	—	—	18·5	25·9	24	12	11·1	6·5	1·9
1869—1870									
Männer	1	2	26	29	41	35	28	13	4
Weiber	2	—	23	27	26	32	17	12	1
procentisch									
M.	0·55	1·1	14·5	16·2	22·9	19·5	15·6	7·3	2·2
W.	1·4	—	16·4	19·3	18·5	22·8	12·1	8·5	0·7
1870—1871									
Männer	—	2	12	26	34	30	20	11	2
Weiber	—	3	13	26	18	20	19	16	1
procentisch									
M.	—	1·4	8·8	18·9	25·5	21·3	14·6	8	1·4
W.	—	2·5	10·9	21·8	15·0	17·2	16·3	13·7	0·8
1871									
Männer	—	3	12	14	18	21	10	5	3
Weiber	—	1	12	13	16	15	17	8	1
procentisch									
M.	—	3·5	14·2	16·6	21·4	25	11·9	5·9	1·1
W.	—	1·1	14·1	13·3	18·8	17·7	19·9	9·4	3·3

Ich muss hier zugleich bemerken, dass ich die beim Purperalprocess und Typhus vorgekommenen und bereits verzeichneten Fälle von Pneumonieen nicht mit eingerechnet habe, wie ich es auch unterlassen habe etwaige mit ausgebreiteter Tuberculose complicirte Pneumonieen zu notiren, da ich erstere als specifischen Processen eigen nicht wiederholen mag und letztere, die sogenannte gelatinöse Pneumonie, für ein infiltrirtes tuberculöses Exsudat ansehe und sie auch bereits ihren Ortes angeführt hatte. Auf diese Weise kommt es, dass die Procentzahl der oben angeführten Fälle von Pneumonie bedeutend verschieden und geringer ist, als die Berichte von Willigk (38·3%) und Wraný (33·8%) nachweisen, da sie alle Fälle von Pneumonie ohne Unterschied in diese Rubrik einfügten.

Unter jenen 973 Fällen von Pneumonie befanden sich 151 Fälle (15·5%) bei 85 Männern und 66 Weibern von hypostatischer, 32 Fälle (3·2%) bei 18 Männern und 14 Weibern von katarrhalischer, 24 Fälle (2·4%) bei 14 Männern und 10 Weibern von metastatischer und

27 Fälle (2·7%) bei 19 Männern und 8 Weibern von chronischer Pneumonie. In den übrigen Fällen war dieselbe croupöser Natur und zwar in 356 Fällen (36·5%) bei 170 Männern und 186 Weibern in der lobulären und in 383 Fällen (39·3%) bei 218 Männern und 165 Weibern in der lobären Form. Von der letzten Art gab es nun 128 Fälle (72 M. und 56 W.), in denen sich die croupöse Pneumonie andern, bei Weitem wichtigeren Krankheiten hinzugesellt hatte, also theils in causalem, theils in consecutivem Nexus mit schon bestehenden Krankheiten stand und 255 Fälle (146 M. und 109 W.), wo dieselbe als *croupöse Pneumonie* ganz allein ohne jegliche Complication mit irgend einer anderen Erkrankung wesentlicher Natur vorgefunden wurde. Diese Form der Pneumonie ist in statistischer Beziehung gerade die wichtigste, weil bei Betrachtung der Disposition des Alters, der grösseren oder geringeren Günstigkeit einer Jahreszeit zu dieser Erkrankung gar kein anderer Factor, d. h. keine anderweitige die Entstehung der Pneumonie beeinflussende oder begünstigende Erkrankung Seitens des Herzens, der Nieren etc. zu berücksichtigen ist. Dessentwegen seien nur diese 255 Fälle croupöser Pneumonie näher zu besprechen und es wird in den nächsten zwei Tabellen ihr Vorkommen in den einzelnen Monaten, wie auch das Alter der betroffenen Individuen veranschaulicht.

Tab. III.	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1868—1869												
Männer	5	4	2	—	4	1	1	2	—	4	4	2
Weiber	1	1	4	1	1	4	1	2	3	2	1	3
Summa	6	5	6	1	5	5	2	4	3	6	5	5
1869—1870												
Männer	4	4	5	5	4	2	4	5	5	2	6	8
Weiber	5	6	2	3	3	1	4	—	—	—	3	6
Summa	9	10	7	8	7	3	8	5	5	2	9	14
1870—1871												
Männer	4	3	5	3	7	1	6	—	2	2		4
Weiber	4	2	2	2	2	1	3	2	—	3	2	6
Summa	8	5	7	5	9	2	9	2	2	5	2	10
1871												
Männer	4	2	5	8	4	3						
Weiber	3	5	2	7	3	3						
Summa	7	7	7	15	7	6						

Tab. IV.	unter 1 Jahr	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
1868—1869									
Männer	—	—	2	2	8	6	9	2	—
Weiber	—	—	6	1	6	3	4	3	1
procentisch									
M.	—	—	6·8	6·8	27·5	20·4	30·6	6·8	—
W.	—	—	25	4.1	25	12·5	16·6	12·5	4·1
1869—1870									
Männer	—	2	2	3	12	13	14	6	2
Weiber	—	—	3	6	2	7	6	9	—
procentisch									
M.	—	3·7	3·7	5·5	22·2	24	25·9	11	3·7
W.	—	—	9	18	6	21·2	18	27·2	—
1870—1871									
Männer	1	—	1	6	4	10	11	4	—
Weiber	—	—	1	3	4	7	7	6	1
procentisch									
M.	2·7	—	2·7	16·2	10·8	27	29·7	10·8	—
W.	—	—	3·4	10·2	13·8	24·1	24·1	20·4	3·4
1871									
Männer	—	1	1	6	6	6	—	6	—
Weiber	—	—	1	6	—	1	8	4	3
procentisch									
M.	—	3·8	3·8	23·1	23·1	23·1	—	23·1	—
W.	—	—	4·3	26·1	—	4·3	34·7	17·4	13

Hieraus erhellt, dass die Pneumonie auf der Seite des männlichen Geschlechts überhaupt häufiger anzutreffen ist, als auf der des weiblichen, obzwar das Verhältniss in den einzelnen Jahren ein schwankendes ist, indem hauptsächlich im Jahre 1869 die Anzahl der an Pneumonie verstorbenen Männer im Vergleiche mit den anderen Jahren die der Weiber bei Weitem übertrifft. Was die Jahreszeiten anbetrifft, so war es — beide Geschlechter zusammengenommen — immer der Winter, in dem wir die meisten Fälle zählen konnten, dem sich in dieser Beziehung das Frühjahr anschliesst, während im Jahre 1868 der Sommer, im Jahre 1870 der Herbst die wenigsten Fälle lieferten und im Jahre 1869 sich diese beiden Jahreszeiten vollkommen gleich blieben. In viel schwankenderer Häufigkeit kamen die Pneumonieen bei einem Geschlechte in den verschiedenen Jahreszeiten vor. Bei den Männern behauptete der Winter blos in den Jahren 1868 und 1869 die meisten Sterbefälle, wogegen dies bei den Weibern wieder im Jahre 1869 und 1870 galt. Das Frühjahr ging in dieser Beziehung im Jahre 1870 bei den Männern und im Jahre 1868 bei den Weibern

voran. Die übrigen Jahreszeiten verhielten sich bei jedem einzelnen Geschlechte gerade so, wie es soeben von beiden zusammengenommen constatirt wurde. — Während die Sterblichkeit in den zwei ersten Decennien eine äusserst geringe war, ja bei dem weiblichen Geschlechte in denselben kein einziger Sterbefall beobachtet wurde, steigt bei den Männern dieselbe in den nächstfolgenden und zwar bis zum fünften rapid, so dass in den Jahren zwischen 50—60 die meisten Pneumonieen vorkamen; erhält sie sich so ziemlich auf derselben Stufe auch im siebenten Decennium und fällt dann um so rascher als sie gestiegen. Bei den Weibern fällt die grösste Sterblichkeit in die Jahre zwischen 60—80, ist nächst gross und ziemlich gleich im vierten und sechsten Decennium, etwas niedriger, aber ebenfalls gleich, im dritten und fünften Decennium, am niedrigsten, jedoch noch immer höher als bei den Männern, im neunten Decennium. Das bekannte Gesetz, dass die Pneumonie zumeist in der rechten Lunge beobachtet wird, konnte auch diesmal bestätigt werden; denn unter den 255 Fällen gab es 114 Fälle (44·7%) bei 64 Männern und 50 Weibern, woselbst die rechte Lunge ergriffen war, und zwar der Oberlappen in 20 Fällen, bei 9 Männern und 11 Weibern, der Unterlappen in 34 Fällen, bei 17 Männern und 17 Weibern, die ganze rechte Lunge in 60 Fällen, bei 38 Männern und 22 Weibern; die zunächst häufigsten Fälle waren jene, in denen beide Lungen erkrankt waren und zwar waren deren 84 (32·9%), bei 52 Männern und 32 Weibern. In den übrigen 57 Fällen (22·4%) kam die Pneumonie in der linken Lunge vor, so dass in 14 Fällen, bei 5 Männern und 9 Weibern, der Oberlappen, in 15 Fällen, bei 11 Männern und 4 Weibern der Unterlappen und in 28 Fällen, bei 14 Männern und 14 Weibern, die ganze linke Lunge betheiligt waren.

Bezüglich des *Verhaltens der Pleura* ergab sich, dass dieselbe blos in 160 Fällen (62·7%) bei 92 Männern und 68 Weibern betheiligt war. Es ergab sich aber weiter, dass die linke Pleura bei croupösen Processen in der Lunge leichter, weil häufiger erkrankt, denn in 72 Fällen (44 M. und 28 W.), also in 51% der links- und doppelseitigen Pneumonieen war eine Exsudation auf dieselben nachweisbar gewesen, während dies in der rechten Pleura nur in 63 Fällen (37 M. und 26 W.), also in 31·5% der Fälle von rechts- und doppelseitiger Pneumonie bemerkt werden konnte. In den übrigen 25 Fällen, bei 11 Männern und 14 Weibern, kam beiderseitige Pleuritis vor.

Die Fälle von *chronischer Pneumonie*, die wir Gelegenheit hatten zu sehen und deren es 27 gab, waren nur solche, in denen wir ohne

jegliche andere Erkrankung des Parenchyms eine durch unter verschiedenen Richtungen sich kreuzende faserige Streifen gekennzeichnete Wucherung und Verdichtung des interstitiellen Bindegewebes nachweisen konnten. Wir trafen diesen Zustand zumeist nur einseitig, nur auf eine geringe Partie eines Lappens beschränkt, und zwar war der rechte Oberlappen 15 mal (12 M. und 3 W.), der rechte Unterlappen 5 mal (3 M. und 2 W.), der linke Oberlappen 7 mal (4 M. und 3 W.), Sitz dieser umschriebenen Induration, während endlich in dem letzten Falle, der ein 29jähriges Weib betraf, die ganze rechte Lunge in dieser Weise ergriffen erschien.

In noch genug geringer Anzahl trafen wir den *Lungenbrand*, nämlich in blos 52 Fällen (1·6%) bei 36 Männern und 16 Weibern, also um 1·9% seltener als in den von Willigk referirten Jahren. Hiervon entfallen auf das Jahr 1868 10 Fälle (8 M. und 2 Weiber), auf das Jahr 1869 20 Fälle (11 M. und 9 W.), auf das Jahr 1870 13 Fälle (10 M. und 3 W.) und endlich auf das Jahr 1871 9 Fälle (7 M. und 2 W.). Das Alter der betroffenen Individuen sei im Nachstehenden berücksichtigt:

Tab. V.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	1	3	5	9	13	3	1	1
Weiber	—	3	2	2	4	3	2	—
procentisch								
M.	2·7	8·3	13·9	25	36·1	8·3	2·7	2·7
W.	—	18·7	12·5	12·5	25	18·7	12·5	—

In 43 Fällen (28 M. und 15 W.) erwies sich der Lungenbrand als Folge einer Pneumonie und es befand sich dieselbe 16 mal (12 M. und 4 W.) im rechten Unterlappen, 9 mal (7 M. und 2 W.) im rechten Oberlappen und 2 mal (1 M. und 1 W.) im rechten Mittellappen, 6 mal (4 M. und 2 W.) im linken Unterlappen, 3 mal (2 M. und 1 W.) im linken Oberlappen und endlich 6 mal (4 M. und 2 W.) in beiden Lappen. 6 Fälle wurden beobachtet, wo die Gangrän bronchiektatische Lungen getroffen und sich nur in Folge von Gangränescenz des Inhaltes in den erweiterten Bronchien entwickelt hatte. Diese Fälle betrafen 6 Männer von 32, 39, 47, 53, 56 und 59 Jahren und es war der rechte Unterlappen 2 mal, der rechte Oberlappen auch 2 mal, beide Lungen zugleich ebenfalls 2 mal Sitz des gangränösen Herdes. In Folge gangränösen Zerfalles von Infarcten kamen ausgebreitete gangränöse Herde in beiden Lungen-

flügeln bei einem 27 jährigen Weibe vor und endlich sah ich Gangrän des rechten Unterlappens eintreten, das eine Mal durch Uebergriff eines gangränös destruirten und perforirenden epithelialen Carcinoms des Oesophagus bei einem Manne von 45 Jahren, das andere Mal bei einer 52 jährigen Frau aus dem Siechenhause, deren rechte Mamma durch ein jauchiges medulläres Krebsgeschwür ersetzt war, und letzteres hatte auch an dieser Stelle die Brustwand durchbrochen, die 4. und 5. Rippe jauchig arrodirt und auch die daselbst fixirte Lunge ergriffen. Was die Ausbreitung der Gangrän anbelangt, so erreichte sie die Grösse einer Wallnuss bis die einer Faust in 38 Fällen (26 M. und 12 W.); es war jedoch in der Umgebung dieser Herde noch durchaus keine Reaction wahrzunehmen gewesen, wogegen in 5 Fällen (4 M. und 1 W.) ähnlich grosse Herde vollkommen abgekapselt und endlich in den letzten 8 Fällen (6 M. und 2 W.) ein ganzer Lappen und zwar der rechte Unterlappen bei 5 Männern und 1 Weibe, der rechte Oberlappen bei einem Manne und der Mittellappen bei einem Weibe vollkommen zerstört erschienen. Pleuritisches Exsudat, sei es ein reactives oder mit der ursächlichen Pneumonie zugleich bestehendes, fand sich in 14 Fällen und zwar rechts bei 4 Männern und 3 Weibern, links bei 5 Männern und 1 Weibe, doppelseitig bei einem Manne. In 11 Fällen und zwar 7 mal (4 M. und 3 W.) rechterseits, nur 4 mal (2 M. und 2 W.) linkerseits kam es zum Durchbruche des Jaucheherdes und in Folge dessen zum Pyopneumothorax.

Zum Schluss wäre noch eine schlimme Complication zu erwähnen, die sich in 4 Fällen bei 4 Männern zugetragen; es waren nämlich bei denselben Gefässe in dem gangränösen Heerde arrodirt worden und durch ebenfalls eröffnete Bronchien entleerte sich das Blut nach aussen, so dass sämmtliche 4 Männer unter einer profusen Pneumorrhagie zu Grunde gingen.

Der *hämoptoische Infarct* der Lungen kam, abgerechnet jener beim puerperalen und typhösen Processe angeführten Fälle, im Ganzen 92 mal (2·9%) vor bei 47 Männern (3%) und 45 Weibern (2·7%) und zwar entfielen hievon 20 Fälle (11 M. und 9 W.) auf das J. 1868, 31 Fälle (17 M. und 14 W.) auf das J. 1869, 29 Fälle (12 M. und 17 W.) auf das J. 1870 und endlich 12 Fälle (7 M. und 5 W.) auf das J. 1871. Die Altersbestimmung dieser Fälle sei im Folgenden wiedergegeben:

Tab. VI.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	3	5	11	13	7	6	2	
Weiber	1	7	7	9	14	6	1	
procentisch								
M.	6·3	10·6	23·4	27·7	14·9	12·7	4·3	
W.	2·2	15·5	15·5	20	31	13·1	2·2	

In 35 Fällen hiervon, bei 18 Männern und 17 Weibern, fanden sich die Infarcte in beiden Lungen vor, die rechte Lunge allein erschien 43 mal, bei 21 Männern und 22 Weibern, betroffen und zwar der Oberlappen 8 mal (4 M. und 4 W.), der Mittellappen 2 mal (1 M. und 1 W.), der Unterlappen 20 mal (8 M. und 12 W.), die ganze Lunge in 13 Fällen (8 M. und 5 W.); die linke Lunge allein in 14 Fällen (bei 8 M. 6 W.), wovon der Oberlappen 5 mal (3 M. und 2 W.), der Unterlappen 4 mal (2 M. und 2 W.) und beide Lappen zugleich 5 mal (3 M. und 2 W). In diesen Fällen hatten die Infarcte eine verschiedene Grösse, die eines Tauben- bis zu der eines Hühnereies; hiervon unterschieden sich nun einige Fälle, in denen sich die Infarcte über ganze Lappen ausbreiteten; so war bei einem 44jähr. Manne und einer 52jähr. Nähterin der rechte Mittellappen vollkommen, bei einem 36 und 48jähr. Manne und einer 68jähr. Wäscherin der ganze rechte Unterlappen, und endlich bei einer 59jähr. Taglöhnerin nicht nur der rechte Mittel- und Unterlappen, sondern auch der linke Unterlappen vollkommen infarcirt. In diesen Fällen erschienen stets die Hauptäste der betreffenden Arter. pulmonal. thrombosirt. Reactive Pleuritis trat in 29 Fällen, bei 12 Männern und 17 Weibern, hinzu: rechterseits 16 mal bei 7 Männern und 9 Weibern, linkerseits 8 mal bei 3 Männern und 5 Weibern und beiderseits 5 mal bei 2 Männern und 3 Weibern. Bei Durchsichtung der einzelnen Fälle in Beziehung auf das ätiologische Moment ergab sich, dass Herzfehler und Gefässerkrankungen zumeist die Infarcte bedingen, denn in 49 Fällen (53·2%) bei 21 Männern und 28 Weibern konnte man solche nachweisen. In 25 Fällen, bei 9 Männern und 16 Weibern, war der Klappenapparat des linken venösen Ostiums, in 8 Fällen bei 4 Männern und 4 Weibern das linke arterielle Ostium, und in 4 Fällen bei 3 Männern und 1 Weibe beide Ostien zugleich bleibend erkrankt; in 8 Fällen bei 3 Männern und 5 Weibern fanden sich globulöse Vegetationen im rechten Herzen, wie auch besonders im rechten Herzohr vor, in 2 Fällen bei 1 Manne

und 1 Weibe war frische Endocarditis der Mitral- und Aortaklappen und in 1 Falle bei 1 Manne Myocarditis der linken Herzspitze mit Zerwühlung des Endokards an dieser Stelle vorhanden. In 2 Fällen bei 2 Männern combinirten die Infarcte ein Aneurysma der Aorta ascendens und in 2 anderen Fällen bei 2 Weibern konnten wir als Grund nur eine selten hochgradige Rigidität der Arterien wie auch besonders eine solche der pulmonalen Arterien nachweisen. In 10 Fällen (bei 5 Männern und 5 Weibern) kam der Infarct bei hochgradiger Bright'scher Nierenerkrankung mit allgemeinem Hydrops vor, in deren Folge in allen Fällen der linke Ventrikel bedeutend hypertrophirt war, sich in 2 Fällen (1 M. und 1 W.) Endocarditis der Mitralklappen und in 3 Fällen (2 M. und 1 W.) globulöse Vegetationen im rechten Ventrikel eingestellt hatten. Dann hatten wir 15 Fälle (6 M. und 9 W.), in denen ein pyämischer Process constatirt wurde, und endlich 3 Fälle (1 M. und 2 W.) von Carcinomatosis, in deren Verlaufe Infarcte aufgetreten waren.

Unter jenen Fällen von *pleuritischen Exsudaten*, die bei den soeben behandelten Erkrankungen der Lunge, sowie auch bei dem puerperalen und typhösen Processe angeführt wurden, sind noch 77 Fälle (2·6%) bei 46 Männern und 31 Weibern zu erwähnen, bei denen die Pleura zumeist selbstständig oder primär erkrankt war. Auf das J. 1868 kommen hiervon 15 Fälle (12 M. und 3 W.), auf das J. 1869 24 Fälle (14 M. und 10 W.), auf das J. 1870 23 Fälle (11 M. und 12 W.) und endlich auf das J. 1871 15 Fälle (9 M. und 6 W.). Die Alterbestimmung zeigt nachstehende Tabelle

Tab. V.	unter 1 J.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	—	2	6	10	7	10	7	4	—
Weiber	1	1	6	5	7	4	4	2	1
procentisch									
M.	—	4·3	12·9	21·8	15·2	21·8	15·2	8·8	—
W.	3·2	3·2	19·3	16·1	22·6	12·9	12·9	6·4	3·2

Das Exsudat betrug ausser in den gleich anzuführenden Fällen von reactiver Pleuritis nie unter 1 Pfd., erreichte aber in sehr vielen Fällen das Quantum von 8—10 Pfd. Es befand sich rechterseits in 31 Fällen (bei 20 Männern und 11 Weibern), linkerseits in 29 Fällen (bei 18 Männern und 11 Weibern), und beiderseits in 17 Fällen (bei 8 Männern und 9 Weibern). Als vollständig primäre Erkrankung

ohne nachweisbaren Zusammenhang mit einer anderen allgemeinen oder localen Erkrankung fanden wir das pleuritische Exsudat in 33 Fällen (21 M. und 12 W.) und es war dasselbe hiervon in 22 Fällen (13 M. und 9 W.) ein zwar reichliches, aber gutartiges (faserstoffig seröses oder serösfaserstoffiges), in 8 Fällen (5 M. und 3 W.) ein sehr reichliches und eitriges, und endlich in 4 Fällen (4 M.) ein chronisches von schwartig verdickter Pleura eingekapseltes. Als sparsames faserstoffiges reactives Exsudat haben wir es in 11 Fällen (6 M. und 5 W.) bei lobulärer, in 2 Fällen (2 W.) bei katarrhalischer, in 1 Fall (1 M.) bei hypostatischer und endlich noch bei 1 Manne bei metastatischer Pneumomie zu erwähnen. In 9 Fällen (6 M. und 3 W.), bei denen die Section den Befund der Ammoniämie in Folge Bright'scher Nierenerkrankung, und in 8 Fällen (5 M. und 3 W.), bei denen sie Pyämie und Septicämie ergab, fand sich reichliches, in jenen Fällen eitrigflockiges, in diesen dünnflüssig eitriges oder jauchiges Exsudat in einem oder beiden Pleurasäcken. Interessant waren 7 Fälle (3 M. und 4 W.), woselbst es zu massenhaften und jauchigen Exsudaten gekommen war, nachdem das Exsudat zuvor die betreffende Lunge (6 mal die linke, 1 mal die rechte) arrodirt und sich darauf demselben Luft beigemengt hatte. Die charakteristische Beschaffenheit des oberflächlichen Lungengeschwüres und Abwesenheit jeder anderen möglichen Erkrankung der Lunge, liessen uns auf diesen Hergang schliessen. Bei einem 19 und 31jähr. Bergmanne hatte der Eiter des Congestionsabscesses in Folge von Caries der Brustwirbelkörper bei jenem das linke, bei diesem das rechte parietale Blatt der Pleura durchbrochen, in Folge dessen es dann zu einem hochgradigen Pyothorax gekommen ist, während bei einem 58jähr. Grundbesitzer ein solcher durch Durchbruch eines im linken Hypochondrium abgesackten peritonäalen Exsudates in den linken Pleurasack veranlasst wurde. Endlich kann ich als einen seltenen Befund den Fall erwähnen, wo bei einer 25jähr. irren Ausgedingstochter sich nebst 4 Pfd. jauchigen Exsudates auch reichliche Luft im linken Thorax angesammelt hatte, ohne dass auch nur eine einzige Quelle der Luftzufuhr nachgewiesen werden konnte; die linke Lunge war vollkommen atelektatisch und intact, wie auch an der Trachea, den grossen Bronchien, oder dem Oesophages oder an der Thoraxwand auch nicht die geringste Läsion sich bemerkbar machte und somit nur an eine selbstständige Luftentwicklung aus dem faulenden Exsudate gedacht werden musste.

Das *vesiculäre Lungenemphysem* wurde unter den 3149 Obductionen in 193 Fällen notirt, also in (6·1%), nämlich bei 114 Männern

(7·4%) und bei 79 Weibern (4·9%), im Ganzen also um 3·6% weniger als in den von Willigk, und um 0·4% weniger, als in den von Wraný berichteten Jahren. Von jenen 193 entfallen auf das J. 1868 42 Fälle mit 29 Männern und 13 Weibern, auf das J. 1869 44 Fälle mit 29 Männern und 15 Weibern, auf das J. 1870 72 Fälle mit 37 Männern und 35 Weibern, auf das J. 1871 35 Fälle mit 19 Männern und 16 Weibern. Mithin ergibt sich bezüglich des Vorkommens des Emphysems in den einzelnen Jahren ein Missverhältniss, da die geringe Häufigkeit in den ersten 2 Jahren und die grosse Anzahl der Fälle in den letzten 2 Jahren in keinem geraden Verhältnisse zu den stattgefundenen Sectionen stehen, woraus weiter erhellt, dass sich wohl kein halbwegs constantes statistisch gültiges Häufigkeitsprocent für das Vorkommen einer so wichtigen Erkrankung, als das Emphysem ist, angeben lassen wird. Nicht einmal für das Geschlecht im Allgemeinen lässt sich aus den soeben angegebenen Zahlen ein vollkommen gültiges Gesetz ableiten, da in den Jahren 1868 und 1869 ein Dritttheil, in den letzten 2 Jahren die Hälfte der Fälle von Emphysem das weibliche Geschlecht betroffen hatte. Wie sich die Fälle auf die einzelnen Monate vertheilten und sich in Beziehung auf das Alter verhielten mögen nachstehende Tabellen zeigen:

Tab. VIII.	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1868—1869												
Männer	—	7	4	4	4	2	—	2	—	1	2	3
Weiber	2	1	7	—	2	—	—	—	1	—	—	—
Summa	2	8	11	4	6	2	—	2	1	1	2	3
1869—1870												
Männer	3	3	2	4	2	1	3	—	1	3	2	5
Weiber	2	—	3	—	1	2	1	2	—	1	2	1
Summa	5	3	5	4	3	3	4	2	1	4	4	6
1870—1871												
Männer	5	4	3	5	3	4	4	2	2	1	2	2
Weiber	5	4	3	5	4	2	1	3	—	—	1	7
Summa	10	8	6	10	7	6	5	5	2	1	3	9
1871												
Männer	—	2	5	4	5	3						
Weiber	4	4	2	1	4	1						
Summa	4	6	7	5	9	4						

Tab. IX.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	1	1	9	26	39	27	9	2
Weiber	—	—	6	9	29	21	11	3
procentisch								
M.	0·87	0·87	8	22·8	34·2	23·7	8	1·7
W.	—	—	7·6	11·4	37	26·5	14	3·9

Aus Tab. VIII ersieht man, dass so ziemlich in jedem Jahre die ersten Monate die meisten Fälle lieferten, gerade jene Monate, in denen die häufigsten Katarrhe und Pneumonieen, die beiden gefürchtetsten Complicationen vorkommen. Die folgende Tabelle gibt wieder einen beiläufigen Aufschluss, welches Alter am häufigsten tödtlich ablaufende Emphyseme nachweist: bei beiden Geschlechtern gleich das Alter zwischen 50—60 Jahren, und zwar so, dass sowohl beim männlichen wie auch beim weiblichen Geschlechte bei 12% der in diesem Alter Obducirten das Emphysem vorgefunden wurde; in dem nächst höheren Decennium ist zwar die absolute Häufigkeit eine geringere, doch durch eine ähnliche Berechnung wie in dem vorigen Decennium ergibt sich für die Männer ein gleiches Häufigkeitsprocent, nämlich 12·4%, für die Weiber ein um 1·1% geringeres. Im nächst. höheren Decennium, also in den Jahren von 70—80 sinkt es bei den Männern auf 7·7%, steigt aber bei den Weibern wieder auf 12%, und im letzten Decennium betrug die Häufigkeit bei den Männern wieder 10%, bei den Weibern 12·6%. In den ersten Jahren von 1—30 kam das Emphysem fast nie zur Beobachtung und im 4. Decennium fand ich dasselbe erst bei 3·6% der in diesen Jahren obducirten Männer und bei 2·2% der secirten Weiber.

In sämmtlichen Fällen kam eine Veränderung des rechten Herzens vor, da dieses immer dilatirt oder hypertrophirt war oder beide Zustände auf einmal darbot. In 105 Fällen hiervon, bei 52 Männern und 53 Weibern, kamen hydropische Ergüsse in die serösen Säcke oder unter die Haut vor, in 120 Fällen, bei 71 Männern und 49 Weibern, Katarrhe der Bronchien und in 37 Fällen, bei 22 Männern und 15 Weibern, Bronchiektasieen.

Ein seiner Complication wegen seltener Fall mag hier Erwähnung finden (Hypertrophia et Emphysema pulmonis).[1]) Er betraf eine 18jährige Nähterin (Stenosis ostii venosi dextri et sinistri, Insufficientia

[1]) J. No. 2301.

valvularum bicuspidalis, tricuspidalis et aortae, Hydrops). Anamnestisch ist bekannt, dass die ersten endokarditischen Erscheinungen im 4. Lebensjahre aufgetreten waren. Die rechte Lunge ist durchaus frei, sehr gross und zeigt schon äusserlich wie auch besonders am Durchschnitte ein marmorirtes Aussehen, indem Flecken von braunrother und hellweisser Farbe abwechseln. Erstere entsprechen durch bedeutende Ektasie der Capillaren in ihrem Lumen verengerten, letztere emphysematös ausgedehnten und durch Obsolescenz der Capillaren äusserst erblassten Lungenalveolis. Erstere bieten auch ein viel derberes, rötheres, gleichmässigeres, letztere ein maschiges, nahezu weisses spinngewebenartiges Aussehen dar. Weil die emphysematösen Stellen sich allenthalben in etwas unregelmässiger Weise, weniger an den Rändern als in der Tiefe der Lunge, mit den hypertrophischen abwechselten, in der linken Lunge fast ganz gefehlt haben, so glaube ich dies Emphysen als vicariirend und secundär ansehen zu müssen. Es waren schon früher die Capillaren für sich oder ihre Stämmchen allein (vielleicht nach Thrombose) obsolet gewesen, wodurch einerseits verhindert wurde, dass in Folge des Klappenfehlers eine braune Induration wie an den übrigen Stellen, oder, was dasselbe ist, eine Ektasie jener Gefässe stattfand, andererseits sich ein vicariirendes Emphysem an denselben Stellen leicht entwickeln konnte, da durch jenen Umstand eine Ektasie der Lungenzellen und Atrophie ihrer Wandung nur begünstigt wurde. Allerdings ist es auch nicht so undenkbar, die emphysematösen Stellen als einen nach Resorption frischer Infarcte zurückgebliebenen Zustand zu betrachten, da die Obsolescenz der Gefässe häufig nach Thrombose beobachtet wird und diese innig mit Infarcten zusammenhängt. Durch vorgenommene und noch weiter folgende histologische Untersuchungen hoffe ich diesen Zustand in letzterer oder jener Art zu entscheiden.

Ausser den vorher angeführten Fällen von *Bronchiektasie* kamen noch 47 Fälle ähnlicher Erkrankung bei 28 Männern und 19 Weibern vor. Das Alter der Betroffenen gibt nachstehende Uebersicht:

Tab. X.	v. 10—20 J.	v. 20—30 J.	v. 30—40 J.	v. 40—50 J.	v. 50—60 J.	v. 60—70 J.	v. 70—80 J.	v. 80—90 J.
Männer	2	3	3	6	6	3	4	1
Weiber	1	1	1	—	8	4	4	—
procentisch								
M.	·1	10·7	10·7	21·5	21·5	10·7	14·3	3·6
W.	5·2	5·2	5·2	—	42·1	21·2	21·2	—

Das Lungenpaar von einem 18jährigen Frauenzimmer wurde aufgehoben, das durch die Ausbreitung der Bronchiektasie und deren Folgen ausgezeichnet ist. Die Lungen waren durchaus angewachsen, sind sehr klein, bieten durchaus eine cylindrische, obwohl nicht hochgradige, besonders aber in den Oberlappen ausgeprägte Erweiterung der Bronchien bis in die feineren Zweige hinein; um sie herum wie auch im höheren Grade um die grösseren Zweige ist sklerosirtes Gewebe und Atelektasieen um die feineren Aeste, so dass nur äusserst spärliche Stellen eines noch sufficienten Lungengewebes erkenntlich bleiben.[1])

Laryngostenosen kamen in 5 Fällen vor: bei einem 46jährigen Taglöhner in Folge einer Perichondritis des rechten Giessbeckenknorpels, woselbst der Eiter sich einen Weg in den rechten Sinus laryngo-pharyngeus einerseits und in den Larynx hinein andererseits gebahnt hatte, und die übrige Schleimhaut so hochgradig ödematös war, dass dadurch der Aditus ad laryngem vollkommen verlegt, wie auch die Stimmritze nahezu vollkommen verschlossen wurde. Aus ähnlicher Ursache, nach einer Perichondritis des linken Giessbeckenknorpels, kam bei einem 35jährigen Taglöhner und nach einer auf beide Flächen der Epiglottis ausgebreiteten Phlegmone bei einem 38jährigen Tagelöhner Laryngostenosis vor. Ein nahezu vollkommener Verschluss des Larynx und Pharynx durch hochgradiges Oedem einerseits, und durch Compression von Seite einer beiderseitigen phlegmonösen Parotitis andererseits, fand ich bei einem 63jährigen Taglöhner und endlich wurde die Stimmritze bei einem 5jährigen Knaben durch ein 1″ langes viereckiges glattes verschlucktes Knochenstückchen verschlossen, wonach dann die Laryngotomie gemacht wurde.

Was endlich die *Geschwülste im Bereich des Respirationsapparates* anbelangt, so verzeichne ich: einen bohnengrossen *Polyp* im rechten Sinus Morgagni[2]), der über das Niveau der diessseitigen Stimmbänder hervorragte, bei einer 38jährigen Taglöhnerin; einen ebenso grossen Polypen[3]) an der vorderen Hälfte des linken unteren Stimmbandes bei einem 47jährigen Amtsdiener, und einen anderen bei einem 30jährigen Mann, der sonst Erscheinungen allgemeiner Lues darbot; je einen erbsengrossen Polyp[4]) an der innern Fläche jedes Giessbeckenknorpels bei einem 30jährigen Manne, und endlich erbsen- bis taubeneigrosse *Enchondrome* in der linken Lunge eines 65jährigen Schneiders.

---

[1]) P. No. 2058. [2]) P. No. 2103. [3]) P. No. 2564. [4]) P. No. 2561.

(Fortsetzung folgt.)

Ergebnisse

meiner balneologischen Reise im Sommer 1871, nebst einem Ueberblick über die im Jahre 1871 erschienene schweizerische balneographische Literatur.

(Passug, Alveneu, Solis, Tiefenkasten, St. Bernhardin, Splügen, Flims, Ilanz, Trons, Sedrun, Hôtel zum Rhonegletscher, St. Ulrichen, Sierre, Sion, Bex (Grand Hôtel des Salines), Yverdon, Gurnigel, Rigischeideck, Schweizerhalle, Walzenhausen, St. Moritz Schinznach, Leuk).

Von Dr. Meyer-Ahrens in Zürich.

Wenn ich die Ergebnisse meiner diesjährigen Sommerreise zusammenstelle, so geschieht es mit um so grösserem Vergnügen, als meine Mittheilungen dieses Mal ausschliesslich mein Vaterland betreffen und beweisen, wie unsere Kuranstalten in ihrer Entwicklung stetig fortschreiten. Ich wählte für meine diesjährigen Besuche einige in grösseren, namentlich deutschen und deutsch-schweizerischen Kreisen noch weniger bekannte Punkte, zu denen ich namentlich St. Bernhardin, Rothenbrunnen, Yverdon zähle. Meine Reise umfasste das Rabiusa-, Albula-, Hinterrheinthal, einen Theil des Moesathals, das Vorderrheinthal, das Rhonethal, wandte sich dann nach dem Neuenburgersee, Yverdon, und zuletzt nach den Vorbergen der Stockhornkette (Gurnigel).

Im Rabiusathale waren es hauptsächlich die *Passugquellen*, die mich interessirten. Sie entspringen in einer Schlucht, die von Chur aus von einem ordentlichen Fussgänger in ½ bis 1 Stunde erreicht werden kann. Ein Spaziergang nach dieser malerischen Schlucht bietet vielen Reiz; bei den Quellen findet sich ein kleines Haus, in dem man Erfrischungen findet, aber keine Kuranstalt. Das Wasser der drei Quellen wird versendet. Nachdem Prof. Dr. Hiller in Chur die Salz- (Ulricus-) und Sauer- (Theophil-) quelle im Jahre 1865 untersucht und die betreffenden Analysen in einer bei Senti und Hummel in Chur erschienenen Broschüre publicirt hatte, unternahm bald hernach Dr. Ad. v. Planta-Reichenau eine neue Analyse dieser Quellen, denen er noch die Analyse einer dritten Quelle, der Fortunatus- (Soda-) Quelle, beifügte, und publicirte diese Analysen im Jahre 1867 in einer besonderen Broschüre. Der Vollständigkeit wegen geben wir hier die Resultate der Analysen v. Planta's summarisch:

	Auf 1000 Theile enthalten die: Salz- (Ulricus-) Quelle:	Sauer- (Theophil-) Quelle:	Soda- (Fortunatus) Quelle:
Chlornatrium	0·8493	0·2214	0·5442
Schwefelsaure Alkalien	0·2430	0·3311	0·2575
Kohlensaur. Natron	3·7879	1·2142	3·3428
„ Kalk	0·7126	0·7058	0·4847
„ Magnesia	0·3786	0·2843	0·3131
„ Eisenoxydul . . .	0·0102	0·0063	0·0132
Jodnatrium	0·0008	0·00017	0·0010
Feste Bestandtheile	6·0088	2·7746	4·9767
	Bei 6⁰, 5 R. Quellentemp. und 0·76 M.	bei 6⁰ Quellentemp. und 0·76 M.	bei 5⁰ Quellentemp. und 0·76 M.
Sogenannte freie Kohlensäure .	9326·90 CC.	1647·06 CC.	1851·37 CC.
Wirklich freie CO^2	2059·37 CC.	1114 CC.	924·54 CC.

Am kürzesten hat v. Rascher die Indicationen zur Anwendung dieser Wässer zusammengestellt. Die Soda- und Salzquelle sind in ihrer chemischen Zusammensetzung fast identisch. Die Sauerquelle wirkt sehr günstig bei allgemeiner Atonie und Anämie, in der Reconvalescenz nach schweren Krankheiten und bei nicht acuten fieberhaften Leiden; sie bietet ein ebenso angenehmes und erfrischendes Getränk wie Selterserwasser und hat den Vortheil weniger theuer zu sein. Diese zwei Quellen, die Salz- und Sodaquelle, verwendet man mit Erfolg bei chronischen Katarrhen, besonders auch der Blase und Sexualorgane, bei unregelmässiger Verdauung, Gallensteinen und Hämorrhoiden. Man trinkt zwei bis sechs Gläser Morgens nüchtern. Die Fortunatusquelle wurde auch mit Erfolg bei Drüsenanschwellungen und Uterusinfarct angewendet.

Ein Fussweg führte mich von Passug nach *Churwalden*, einem Luft- und Molkenkurorte (1212 Meter oder 3731′ über d. M.), der sich in neuerer Zeit sehr gehoben hat und stark besucht wird. Beide Gasthäuser („Krone" — Besitzer: Brügger und dasjenige des Posthalters Genzel) sind wesentlich vergrössert und erweitert worden. Von Churwalden begab ich mich nach Bad *Alveneu*, einem schon seit dem XV. Jahrhundert bekannten Bad mit gypshaltender Schwefelquelle, das an der Strasse liegt, welche die Splügenstrasse mit der Strasse über den Julier und über den Albula verbindet und bald auch mit der Strasse durch's Davos und Prätigau und über den Flüelapass verbinden wird. Es ist von mir in meinem Werke über die Heilquellen und Kurorte der Schweiz (Zweite Auflage, Zürich 1867) ausführlich beschrieben worden. Wer dieses Bad seit neun Jahren nicht mehr gesehen hat, wie ich, muss erstaunt sein über die Umwandlung, welche der leider zu früh verstorbene Besitzer, Bundesstatthalter Balzer, mit demselben (1866) vorgenommen hat. Diese Anstalt kann sich nun mit allem Recht an die Reihe der grösseren Kuranstalten der Schweiz schliessen, da sie mit allen Bequemlichkeiten versehen ist, die man in einer grösseren Kuranstalt zu suchen gewöhnt ist, und auch eine gute Küche führt. Die Lage des Bades (bezüglich dessen ich übrigens auf mein Buch verweise) (930 Met. oder 2863 P. F. über d. M., nach Coaz) in schönem Gebirgsthale, nahe an der das Thal durchfliessenden Albula, ist recht malerisch. Die Nähe der Julier-Strasse macht es sehr zugänglich. Die Entfernung von Chur beträgt 4½ Post- oder 7½ Wegstunden. Das Klima darf im Allgemeinen, namentlich bezüglich der im Thale herrschenden Krankheiten, als gesund bezeichnet werden, wenn auch zugegeben werden muss, dass es einen veränderlichen Charakter hat. Die mittlere Sommertemperatur (Juni.

Juli, August) kann man zu 15° C. annehmen. Selten sinkt das Thermometer im Sommer unter 6·25 C.; als mittleres Maximum kann man 27·50 — 28·75° C. annehmen. Wie in anderen Gebirgsgegenden kann nach Gewittern oder anhaltendem Regen die Temperatur empfindlich sinken, es ist daher nöthig, dass man sich, wie überhaupt, wenn man unsere Alpenbäder besucht, mit warmen Kleidern versieht. Die Luft ist im Allgemeinen eher trocken als feucht. Thalnebel sind trotz der nahen Albula während der guten Jahreszeit höchst selten. Die vorherrschenden Winde sind der von Davos her wehende N-O, der trockene, stossweise über die Albula eindringende Föhn und der thalaufwärts wehende, Regen bringende W. und S.-W. Längs des Flusses weht während des Tages ein angenehmer erfrischender Luftzug. — Der Botaniker wird in dieser Gegend reiche Ausbeute machen. Die neueste Schrift über Alveneu: „Das Schwefelbad zu Alveneu nebst den benachbarten Mineralquellen von *Tiefenkasten* und *Solis* medicinisch und topographisch Chur 1868," verdanken wir dem gegenwärtigen Badearzte Herrn Dr. Victor Weber, unter gefälliger Mitwirkung der ehemaligen Badeärzte in Alveneu, der Herren Dr. Brügger in Reichenau und Dr. Buol in Thusis, sowie des Herrn Dr. Killias und verstorbenen Prof. Theobald in Chur. — Was Alveneu noch einen ganz besonderen Werth gibt, das sind ausser der zum Bade gehörenden Schwefelquelle die ebenfalls im Besitze der Anstalt befindlichen *Eisensäuerlinge* des nahen *Tiefenkasten und Solis*, die sowohl versendet als auch in Alveneu getrunken werden.

Nach Ad. v. Planta's Analyse enthalten in 1000 Theilen

	Gypshaltende Schwefelquelle von Alveneu:	St. Petersquelle zu Tiefenkasten:	Donatusquelle zu Solis:
Jodnatrium			0·0013
Schwefelsaure Alkalien mit schwefelsaur. Magnesia	0·1692	0·4174	2·1102 (ohne schwefels. Magnesia.)
Chlornatrium	0·0014	0·5876	1·2054
Schwefelsaur. Kalk	0·9545	0·1742	
Kohlensaur. Natron			02·115
„ Magnesia	0·1335		0.2509
„ Eisenoxydul	0·0008	0·0212	0·0137
„ Kalk		1·0560	0·7835
Feste Bestandtheile	1·2679	4·4942	4·5982
	Bei 6·5° R. Quellentemp. und 0·76 M.	bei 8° R. Q. T. und 0·76 M.	bei 6·5° R. Q. T. und 0·76 M.
Schwefelwasserstoff	0·904194 CC.		
Sog. freie Kohlensäure	48·2738 CC.	908·77 CC.	673·41 CC.
Wirklich freie Kohlensäure	11·7946 CC.	661·51 CC.	376·86 CC.

Die Anzeigen zum Gebrauche dieser Quellen wollen wir hier nicht aufzählen; sie ergeben sich dem Praktiker aus der Analyse. Aufmerksam zu machen wäre nur, dass man hinsichtlich der Resorption von Krankheitsproducten (ausgedehntem peritonitischen Exsudat bei einem 3—4 j. Knaben z. B.) und Hypertrophieen drüsiger Organe sehr schöne Erfolge mit der Donatusquelle erzielt haben will. Nähere Details findet man in Weber's lesenswerther Badeschrift. Alveneu wird ganz besonders da angezeigt sein, wo man ein Schwefelwasser in massig hoher Lage gebrauchen will; dass die beiden Säuerlinge, die man freilich auch an jedem andern Orte trinken lassen kann, unter Verhältnissen mächtige Hülfsmittel bieten können, versteht sich von selbst. An der Quelle

kann man diese Säuerlinge nicht trinken, da die Quellen zu weit entfernt und nicht zugänglich sind. Immerhin findet man sie in Alveneu in frischester Fassung. Eines Besuches sind sie aber immerhin werth.

Die ausserordentlich merkwürdige zum Theil durch Felsen gesprengte Schynstrasse führt uns in einigen Stunden nach Thusis, wo wir in die Via mala eintreten. Von Thusis bis Rhäzüns erstreckt sich ein langes Thal, dessen Sohle vom Rheine sehr verheert ist; die rechts vom Rheine liegende Gegend, die allmälig zu einem bis zu 2576 Meter sich erhebenden Gebirgszug aufsteigt, der die untere Thalstufe des Hinterrheins vom Rabiusathal trennt, heisst *Domleschg;* links vom Rhein erhebt sich der mit vielen Ortschaften besäte Heinzenberg. Gegenüber dem Punkte, wo die am linken Ufer des Rheines hinführende Thalstrasse (Poststr.), die nach der Via mala führt, sich dicht an den Rhein anschliesst (man vergleiche Dufours Karte), liegt in geringer Entfernung von seinem rechten Ufer (höchstens 5 Minuten) das Dörfchen Rothenbrunnen und in demselben das *Bad Rothenbrunnen,* auf das ich hier die Aufmerksamkeit meiner Leser ganz besonders richten möchte, da es trotz seines alten Rufes als heilsamer Aufenthalt für schwächliche und namentlich scrofulöse Kinder, und trotz des unzweifelhaften Nutzens, den es leistet, in weiteren Kreisen nie so recht bekannt zu werden vermochte. Die wesentliche Schuld daran trug theils die früher mangelhafte Einrichtung theils und auch noch in letzter Zeit der Umstand, dass häufige Hochwässer zeitweilig den Zugang über den Rhein ganz abschneiden. Für den dann nöthig werdenden Umweg über Thusis*), wo ich beiläufig das Hôtel zum Adler oder zur Post (Besitzer: Schreiber) bestens empfehlen kann. Das elende holperige Strässchen entschädigt indessen in reichlichem Masse die Schönheit und der Wechsel der landschaftlichen Scenerie, eine Ueppigkeit der Vegetation, die an südliches Klima erinnert. In der Nähe des alterthümlichen, auf hoher, nach W. abfallender Felsenwarte thronenden Schlosses Ortenstein, das Herr von Juvalta, ein eifriger Alterthumsforscher, in ebenso praktischer als geschmackvoller Weise mit bündnerischen Alterthümern zu schmücken sucht, tritt eine von demselben angelegte breite und schöne Kunststrasse an die Stelle des bisherigen Karrweges und führt uns rasch zum Bade Rothenbrunnen hinunter, wo uns der Besitzer, Hauptmann Buchli, gewesener neapolitanischer Offizier, mit freundlichem Humor empfängt. Es ist traurig, dass die Bewohner des Domleschg noch nicht eingesehen haben, welche grossen Vortheile ihnen eine ordentliche Verkehrstrasse bieten würde. Doch scheint man sich nun mehr und mehr von der Nothwendigkeit einer solchen zu überzeugen, da der Rhein so gute Lehren gibt; wenn sie einmal gebaut sein wird, so wird man sie allgemein der bisherigen Strasse auf dem linken Rheinufer vorziehen und Rothenbrunnen wird dann gewiss eine schöne Zukunft haben. Unter diesem Bade müssen wir uns nun freilich keine grossartige Kuranstalt denken, da der durch eine gedeckte Gallerie vereinigte Doppelbau nur 40 erwachsene Personen und 14 Kinder (in 20 Zimmern) aufnehmen kann, allein die Zimmer und Betten sind gut, der Tisch ist vortrefflich und die Umgegend voll von Reizen; man findet da zu den mannigfachsten und herrlichsten Spaziergängen und Ausflügen Gelegenheit, sobald man nur etwas weniges zu steigen geneigt ist. Indessen hat Hauptmann Buchli auch den kleinen Raum, der sein am Fusse steiler Felsen liegendes Bad zuallernächst umgibt, auf liebliche Weise zu schmücken gewusst und was wirklich merkwürdig ist, er hat eine

---

*) Um den Verkehr zwischen der Poststrasse und dem Bade zu erleichtern gedenkt der Besitzer des Bades bis zur Wiederherstellung der zerstörten Rheinbrücke die Ankömmlinge an der betreffenden Stelle durch ein Schiff abholen oder eine Fähre herstellen zu lassen.

früher nicht benutzte Felsenhöhle, 150' über dem Kurhaus, durch Ausmeisseln und Aussprengen zu einem hehren Saale erweitert, zu dem wir auf ganz gefahrlosen Treppen hinaufsteigen. Die Höhle ist etwa 20' hoch und 23 Schritte tief von fast conischer Form mit Tischen und Bänken versehen und gewährt durch eine ungefähr 5 Meter weite spaltenartige Oeffnung, die durch ein festes Geländer geschützt ist, eine ziemlich freie Aussicht auf die von Reichenau nach Thusis führende Poststrasse. Die Aussicht, die man von Rothenbrunnen aus geniesst, gehört überhaupt zu den grossartigeren. Wir schildern sie am besten mit den Worten unseres verehrten Collegen Killias. „Die wenigen Schritte auf die Terrasse“ (hinter dem Gasthaus), sagt er, „führen uns eines jener hübschen Panoramen vor Augen, die uns mit einem Blick die mannigfaltigen Reize der Gebirgswelt in ihren verschiedenen Abstufungen erkennen lassen. Es ist hier namentlich der Gegensatz des Heinzenberges (Herzog Johann nannte ihn einen der schönsten der Welt) zu rechter Hand des Beschauers mit seinen dunkeln Waldzügen und sanft geschwungenen weithin sich dehnenden Matten, auf denen kleine weissblinkende Dörfchen lagern, das Ganze überragt von der schroffen meist schneebedeckten Pyramide der Piz Beverin (3000 Met.) zu den sonnigen üppig bewachsenen Felsenterrassen des gegenüberliegenden Domleschg's (auf der Seite des Beschauers) mit seinen zahlreichen Dörfern und Höfen und einem Reichthum an Burgen und Thürmen, wie ihn der Rheinstrom erst nach weiterer Wanderung wieder in seinen Fluthen sich spiegeln sieht; zu hinterst sehen die waldbesetzten Felskuppen am Ausgang des Schynpasses hervor, überragt von einigen Hörnern der Oberhalbsteinerkette. Nach Osten (auf der Seite des Beschauers) grenzt der Gebirgszug des Stätzerhornes mit seinen Maiensässen das Bild ab. Den Hintergrund desselben schliesst das Felsenthor der Via mala - Schlucht, beherrscht von den verwitterten Trümmern von Hohen - Rhätien. Im nächsten Vordergrunde links oder südlich von der Kuranstalt erhebt sich die schon erwähnte Burg Ortenstein und hinter ihr auf schroff abfallendem Felskopf die Kapelle von St. Lorenz, von der man das bereits beschriebene Gebirgspanorama noch schöner ausgebreitet sieht.“ Wie früher schon angedeutet, genoss dieses Bad, dessen Existenz bis in's XVI. Jahrhundert hinauf nachgewiesen werden kann, schon seit alter Zeit einen besondern Ruf als *Kinderbad* und Frauenbad, und es sollen besonders die Damen von Chur gewesen sein, die Rothenbrunnen lieb gewannen, nicht wegen der unbeschränkten Freiheit sich daselbst unbemerkt und unbeobachtet sehen und sprechen und gute Hennen, Kapaunen und Kälberviertel verzehren zu können, wie Lehmann boshaft andeutet, sondern weil eben das Bad bei *Kinderkrankheiten* auffallende Dienste leistet, so dass die Frauen von Chur es auch ohne ärztliche Verordnung brauchten. Glücklicher Weise hat nun der um die Analyse der Bündner - Mineralquellen so sehr verdiente Dr. Ad. v. Planta - Reichenau auch die Quelle von Rothenbrunnen einer genauen Analyse gewürdigt, so dass wir uns die günstige Wirkung derselben bei Kinderkrankheiten rationell erklären können. Die Quelle habe ich in meinem System als Natronquelle mit Eisen aufgeführt, ihr schwacher Jodgehalt und ihr Gehalt an Kohlensäure rangiren sie auch unter die jod- und natronhaltigen Eisensäuerlinge. Sie enthält in 1000 Theilen: Chlornatrium 0·0128, Jodnatrium 0·0002, schwefelsaure Alkalien 0·1139, kohlensaures Natron 0·0701, kohlensauren Kalk 0·3985, kohlensaure Magnesia 0·0879, kohlensaures Eisenoxydul 0·0115, feste Bestandtheile 0·7560, sogenannte freie CO^2 258·45 CC, bei 13° R. Quellentemperatur und 0·76 M, wirklich freie CO^2 129·24 CC. Dr. Killias, dessen Mittheilungen über die therapeutischen Wirkungen der Quelle zu Rothenbrunnen sich theils auf eine Anzahl von Krankheitsgeschichten, theils auf einlässliche Mittheilungen der praktischen Aerzte Dr. Veragut in Thusis und Dr. Lucas Brügger in Reichenau gründen,

empfiehlt dieselbe in seiner oben citirten Schrift zunächst bei chronischem Magen- und Darmkatarrh, Hypertrophieen und Anschwellungen der Drüsen, vorzüglich aber bei scrofulösen und rhachitischen Zuständen, dann bei atonischen Geschwürsformen, rheumatischen Beschwerden, chronischer Vaginalblennorrhöe u. s. w. Früher wurde mehr gebadet als getrunken und das Trinken zu sehr vernachlässigt und doch vertragen Kinder ½—2 Gläser des so mild temperirten Wassers (16·2°C) ganz vorzüglich. Man kann dem Wasser Milch und Molken zusetzen, dasselbe nach einem leichten Frühstück und auch Abends trinken lassen, was der Magen gewiss besser verträgt, als das massenhafte Trinken vor dem Frühstück. Die Kur dauert 3—5 Wochen und man kann schon Kinder unter 1 Jahr unbedenklich nach Rothenbrunnen senden. Als Aerzte sind zu empfehlen die Herren DD. Buol und Veragut in Thusis, Brügger in Reichenau. Was das Klima betrifft, so gilt Rothenbrunnen für den mildesten Punkt im Domleschg und trotz seiner Lage direct über dem Niveau des Rheines und des längs desselben sich hinziehenden Riedes erfreut es sich eines sehr zuträglichen und gesunden Klimas. Die Bewohner des Ortes (blos 100 Seelen) erreichen durchschnittlich ein sehr hohes Alter und sind von kräftigem Aussehen; auch sollen Scrofulose, Bleichsucht u. s. f., wie man die Einwohner vielfach versichern hört, bei ihnen so gut wie unbekannt sein. Rothenbrunnen (612 Met.) hat zwar keine meteorologische Station; Killias hat indessen aus den 1857 und 1858 in Reichenau (586 Met.) und Almens (790 Met.) angestellten Beobachtungen folgende Mittelwerthe für die Tagesmittel berechnet:

Juni	Juli	August	September	Mittel
16·33°	16·51°	15·83°	14·78°	15·86° C.
und als mittlere Variation:				
10·3°	9·3°	8·75°	9·25°	9·3° C.

Ich schied nur ungern von dem Bade, wohin mich College Dr. Buol in Thusis mit grosser Gefälligkeit in einem Einspänner geführt hatte — mit Zweispännern lässt sich diese Strasse nicht befahren — und eilte, nach einem flüchtigen Besuche bei Herrn v. Juvalta auf Schloss Ortenstein, in welchem ich den mit grosser Kunst und grossen Kosten restaurirten alterthümlichen Saal mit seinem prächtigen Wandgetäfer bewunderte, nach Thusis zurück, von wo ich mich nach *Splügen* (1449 Met. od. 4461'), begab, das den Knotenpunkt bildet zwischen der Strasse, die durch das Rheinwaldthal nach dem Bernhardinpasse, und der Strasse, die nach dem Splügenpasse führt. *Splügen* würde mit seiner schönen Lage in stillem grünem Alpenthal einen um so angenehmern Sommeraufenthalt bieten, als das freigelegene Hôtel „Bodenhaus" hinlänglich Raum und zugleich treffliche Wohnung und nicht minder trefflichen Tisch bietet. Mangel an Unterhaltung wäre hier nicht zu fürchten, da der starke Fremdenzug nach dem Comer- und Langensee dem Beobachter reichen Stoff bieten würde. Zudem bietet das Hôtel seinen Gästen durch das in demselben befindliche Post- und Telegraphenbureau noch weitere wesentliche Annehmlichkeiten. Ein fünfjähriger Durchschnitt der mittleren Monatstemperaturen (1864—1868) ergibt für

den Juni	Juli	August	Sommer	das Jahr
11·77°	13·26°	12·19°	12·41°	3·68° C.

Bei Splügen betreten wir nun rechts, d. h. nach S. W. wendend, das langgestreckte, einsame und schwachbevölkerte Rheinwaldthal, in dessen Hintergrunde wir über die südlichen Gehänge auf zahlreichen Strassenwindungen zum Bernhardinpasse (2139 M.) emporsteigen, auf dessen Höhe uns ein lieblicher See angenehm überrascht. In ungefähr ebenso zahlreichen Windungen führt uns die schöne Kunststrasse dann nach dem Dörfchen

St. Bernhardin (1626 M. od. 5005 P. F.) hinunter, das eigentlich nur aus kleineren und grösseren Gasthöfen besteht, die zur Herbergung der zahlreichen Gäste bestimmt sind, welche den Bernhardinersäuerling trinken wollen, und in nachstehender Reihe sich folgen: Hôtel Amarca (Trepp), De Stefanis, Minghetti, Ravizza, Brocco. Letztere beiden Hôtels sind die grössten. Die landschaftliche Scenerie, die sich uns hier darbietet, ist eigenthümlich und eine ganz andere, wildere als in dem etwa 220 M. höher gelegenen St. Moritz. Das Thal (der obere Theil des Misocco- oder Misoxthales) ist schmal; zu beiden Seiten erheben sich hohe Berge, die weit hinauf mit Gras bedeckt, noch höher als kahle Kuppen zum Himmel emporragen. Die Thalsohle bildet ein ungemein coupirtes, welligħügeliges Terrain, das von dem Thalflusse des Moësa durchströmt und der Poststrasse durchschnitten wird und mit Alpengras und sehr zerstreuten lichten Nadelholzgruppen bedeckt ist. Es ist das eine der einsamsten Gegenden, die ich kenne. Nirgends ein anderes Haus, nirgends eine Spur einer menschlichen Ansiedlung, als die Häusergruppe, die das Dörfchen bildet, das von einem auf einem Hügel hinter dem Hôtel Ravizza sich erhebenden Kirchlein beherrscht wird und eine etwa 10 Minuten davon entfernte Sennhütte. In dem die Strasse zu beiden Seiten begleitenden Hügelgelände mit seinen kleinen Nadelholzwäldchen muss der Kurgast, der nicht der Strasse folgen will, seine Spaziergänge machen. Er findet da, besonders bei einem kleinen hinter Hügeln verborgenen, einsamen Waldseelein an der Ostseite der Strasse manche schöne stille Ruheplätzchen. Sammler von Naturgegenständen finden da reiche Ausbeute. Das Klima ist ein achtes Gebirgsklima. Die auf solchen Höhen directere Strahlung der Sonne wird oft sehr empfindlich; aber im Nu bringt eine die Sonnenstrahlen auffangende Wolke einen Eindruck von Kühle, ja Frische hervor, und bei Regenwetter sinkt die Temperatur wie in jeder andern Hochgebirgsgegend merklich. Die Nächte sind immer frisch. Indessen ist das Klima gesund zu nennen. Leider fehlen uns verlässliche meteorologische Beobachtungen. Als praktische Regel möchte ich in klimatischer Beziehung aufstellen: 1. Man schicke nach St. Bernhardin ja keine Menschen, die an sogenannter Hautschwäche leiden, d. h. bei den geringsten Temperaturwechseln, bei geringer Einwirkung von Zugluft Katarrhe des Respirations- und Digestionstractus (Diarrhöen) und rheumatische Schmerzen bekommen, oder gar Brustkranke. 2. Man versehe sich, wie es die aus der lombardischen Ebene kommenden Italiener thun, mit warmen Kleidern, die Männer mit guten Tuchkleidern, die Frauen mindestens mit hinreichender wollener Unterkleidung; Männer sowohl als Frauen mit Mänteln und erstere vor Allem mit Plaids. Nirgends vielleicht sieht man den Nutzen und die Bequemlichkeit dieses in so mannigfacher Weise zu verwendenden Stückes so sehr ein, als wenn man, wie ich es diesen Sommer that, in rascher Folge und bei sehr und rasch wechselnder Witterung die verschiedensten Höhenlagen und mehrere Gebirgspässe passirt. 3. Man hüte sich, sich zu sehr in Schweiss zu bringen, z. B. durch ermüdende Fusstouren. Dr. Geronimi, der Badearzt und zugleich Landschaftsarzt von Misocco, sagt daher auch in seiner Schrift über St. Bernhardin ausdrücklich: „Verkühlungen durch zu leichte Bekleidung und mühsame weite Fusstouren können zuweilen sehr ernste Folgen haben. Von weiteren Vorsichtsmassregeln werde ich später sprechen.

Die Quelle St. Bernhardin enthält in 1000 Grammen: Chlornatrium 0·0095, schwefelsaure Alkalien und Bittersalz 0·3886, Gyps 1·2649, kohlensaure Erden 0·6058 (inbegriffen 0·0090 kohlensauren Strontian), kohlensaures Eisenoxydul 0·0254; feste Bestandtheile 2·3182; bei 7° R. Quellentemperatur und 0·76 Met. wirklich freie Kohlensäure 1101·75 CC, sogenannte freie Kohlensäure 1143·44 CC. Vergleicht man nun den Bernhardinersäuerling mit anderen schweizerischen Säuerlingen, z. B. von Rothenbrunnen, der

St. Petersquelle zu Tiefenkasten, der Donatusquelle zu Solis, dem Passuger Salz- und Sauer-Wasser, der alten und neuen St. Moritzerquelle, der Tarasper Lucius- (Salz-) und Bonifaciusquelle, dem Fiderisersäuerling, so zeichnet sich Bernhardin durch den Mangel an kohlensaurem Natron aus, wie dieser Säuerling überhaupt zu den salzärmeren Säuerlingen gehört; dafür gehört er aber zu den eisenreicheren; er ist z. B. reicher an Eisen als die alte Quelle zu St. Moritz, ärmer dagegen als die dortige neue Quelle. Auch an wirklich freier Kohlensäure ist er ärmer als St. Moritz, wogegen er in dieser Beziehung mehr mit der Bonifaciusquelle zu Tarasp und der Theophilquelle zu Passug stimmt. Wenn sich auch die Indicationen zur Verwendung der Bernhardinerquelle an sich dem Praktiker aus der Analyse ergeben sollten, so will ich, da bei der hohen Lage Bernhardins das Klima bei der Heilwirkung ohne Anderes eine wesentliche Rolle spielen muss, doch in aller Kürze die Indicationen resümiren, die von Geronimi aufgestellt werden. Es sind: 1) Anämie und deren Folgen, Chlorose, nach schwerer Krankheit zurückgebliebenes Siechthum; 2) Scrofulose, Rhachitis; 3) chronische Metallvergiftung, besonders durch Blei und Quecksilber; 4) Anlage zur Gicht; 5) Katarrh der Harnorgane, vorzüglich aber Gries und Steine, wenn keine heftigen Krämpfe, keine Blutungen, keine Entzündungserscheinungen, keine Stricturen vorhanden sind. 6) Wenn habituelle intermittirende Fieber und Milztumoren, die einer medicamentösen Behandlung nicht weichen, in Bernhardin durch eine consequente Mineralwasserkur oft geheilt worden sind, wie Geronimi sagt, so hatte die Luftveränderung an dem glücklichen Resultate sicher ihren Antheil. 7) Chronischer Magenkatarrh und Appetitlosigkeit, schwere Verdauung, Sodbrennen. 8) Auf Schwäche der Darmmuskeln beruhende Diarrhöe sowohl als hartnäckige Verstopfung. Nur bildet nach meiner Ansicht jene obenerwähnte Hautschwäche eine entschiedene Contraindication. 9) Sogenannte Abdominalplethora; 10) Spulwürmer; 11) veraltete Lungenkatarrhe und Heiserkeit; nur möchte ich auch hier die mehrerwähnte Hautschwäche als Contraindication aufstellen. Bis jetzt gibt es in St. Bernhardin keine Badeeinrichtungen, obschon die ersten Anlagen dazu in Gestalt gemauerter Badezellen im Hôtel Brocco vorhanden sind; der Besitzer hat mir jedoch versprochen, diese Badezellen ausbauen und einrichten zu lassen. Man ist somit einstweilen — und das ist wohl auch das Wesentliche — auf das Trinken angewiesen. Gewöhnlich trinkt man das Wasser Morgens früh an der Quelle in der dazu eigens erbauten, gedeckten und sehr geräumigen, etwa vier Minuten vom Hôtel entfernten Trinkhalle. Schwächliche Personen können es auch in ihrem Zimmer trinken und bei sehr empfindlichem Magen kann man es erwärmen oder mit frisch gemolkener Milch versetzen. Die weitere Methodik mag man in Geronimi's Schrift nachlesen. Er warnt auch vor Magenüberladung und ich würde dieses selbstverständlichen Punktes hier gar nicht erwähnen, wenn ich nicht noch der ganz besonders originellen Lebensweise auf St. Bernhardin gedenken müsste, die allerdings unmässige Esser zu Magenüberladungen führen kann. Ich spreche hier zunächst von der Einrichtung, wie sie im Hôtel Brocco üblich, aber, wenn ich nicht irre, auch in den anderen Hôtels eingeführt ist. Man kann nämlich von 7½ bis 10 Uhr jeden Augenblick im Speisesaal frühstücken und während dieser Zeit, ohne dass deswegen der Pensionspreis (je nach dem Zimmer 7—8½ Francs) steigt, die verschiedenartigsten Dinge nach Belieben einzeln oder nacheinander zu sich nehmen. Ein starker Esser befindet sich hier in einem wahren Paradies. Da sieht man so einen Kurgast, der zuerst sein Wasser getrunken und dann einen grossen Spaziergang gemacht hat, seinen Kaffee trinken, dann eine Partie hobelspandünngeschnittene Stücke lufttrocknen, sehr speckreichen Schinkens essen; dann folgen ein Paar Setzeier (bei uns „Stierenaugen“ genannt), hierauf wohl

noch eine Cottelette, und wenn der Mann noch eine Portion Consommé (aus feingehacktem Fleisch bereitete concentrirte Fleischbrühe) den Schluss machen lässt, so hat er noch nicht den grössten Appetit entwickelt. Selbstverständlich frühstücken nicht alle Gäste in diesem Umfange, allein blos mit Kaffee oder Consommé u. s. w. begnügen sich die Wenigsten. Nach der Wahl des Gastes setzt sich derselbe dann um 1 oder um 4 Uhr zu der sehr reich besetzten Table d'hôte. Den Schluss des Tageswerkes bildet ein Nachtessen bestehend aus guter Suppe, einer warmen Fleischspeise, Compot und Käse. Damit ja kein Gast zu kurz kommt und an Allem, was auf die Tafel gesetzt wird, sich reichlich sättigen kann, werden die Gäste durch quer über das weisse Tischtuch gelegte bunte Bänder in Abtheilungen oder Familien zu 8—10—12 Personen getheilt; jede dieser Abtheilungen erhält von Allem, was servirt wird, ihre besonderen Schüsseln, welche die Glieder dieses kleinen Kreises unter sich herumbieten, während der zunächst der Suppenschüssel sitzende Gast die übrigen Genossen seiner Abtheilung bedient. Auf diese Weise waren im Hôtel Brocco 2 Kellner und 1 Knabe im Stande eine Table d'hôte, an welcher mindestens 80 Personen sassen, mit der grössten Ruhe zu bedienen. Beim Mittagessen erhält jeder Gast seinen Schoppen Veltliner; beim Nachtessen hingegen setzt man jeder Abtheilung 2—3 Flaschen (von 2 Schoppen) hin und Jeder kann davon so viel trinken, als ihn gelüstet, und wenn eine Flasche vor Schluss der Tafel leer wird, so füllt sie der Kellner wieder. Das nennt man Wein „à la discretion" geben. Dass man sich bei so liberaler Bedienung vor Magenüberladung zu hüten hat, versteht sich von selbst. Dass der Aufenthalt in St. Bernhardin, so einsam auf den ersten Blick auch die Gegend zu sein scheint, ohne dass man weit zu gehen braucht, viel Interessantes bietet, habe ich bereits angedeutet. Allein wie in Bormio hat man auch hier Gelegenheit in wenigen Stunden das Gebirgsklima mit dem Klima der lombardischen Ebene zu vertauschen, indem man von St. Bernhardin (1626 Met.) in 7 Std. 50 Min. nach Lugano (271 Met.) hinuntersteigt. Die Gesellschaft, die man hier trifft, ist sehr gemischt und neben einem reichen Genueser oder dessen hübscher Gemahlin sitzt ein einfacher bündner Schenkwirth oder eine bündnerische Landfrau. — Bewohner der lombardischen Ebene, des Piemonts u. s. w. (darunter sehr viele katholische Geistliche in ihren langen schwarzen Röcken und breiten Hüten) und Bündner bildeten bis jetzt den wesentlichsten Bestandtheil der Gesellschaft; doch beginnen auch Deutsche und deutsche Schweizer aus anderen Kantonen (Zürich, Basel) sich allmälig in diese ihnen noch etwas fremde Welt hinaufzuwagen und ich bin überzeugt, dass ihre Zahl zunehmen wird, sobald sie einmal sich gewöhnen werden, gewisse Vorurtheile, namentlich eine gewisse Fremdenscheu und die Scheu vor einer Conversation in französischer oder italienischer Sprache abzulegen, denn die Italiener — welchem Stande sie auch angehören — sind ungemein höflich und zuvorkommend und wenn man auch nur halbwegs mit ihnen sich zu unterhalten versteht, so findet man in ihnen höchst angenehme Gesellschafter. Wer nach Bernhardin geht, muss an Kleidern und sonstigen Utensilien Alles mitnehmen, da man eben nicht im Stande ist, auch nur einen Plaid aufzutreiben. Noch habe ich zweier interessanter Handelsartikel zu gedenken, welche in St. Bernhardin täglich feil geboten werden. Es sind dieses die *Arnica montana*, welche vom Volke bei Quetschungen etc. äusserlich, mitunter auch innerlich verwendet wird, in welchem Falle mitunter beim Gebrauche grösserer Dosen auch Vergiftungserscheinungen auftreten; ferner die *Achillea moschata*, eine ebenso niedliche als merkwürdige Species der Schafgarbe, die ausschliesslich in der Alpenregion und fast ausschliesslich auf krystallinischem Gestein wächst und auch ganz nahe beim Dörfchen Bernhardin gefunden wird. Einige ausführ-

lichere Notizen über diese mehrfach gar sehr interessante Pflanze, deren romanischer Name „Iva“ ist, und die im Deutsch-sprechenden Bünden, einer Sage zu lieb, wohl auch „Wildfräuleinkraut“ genannt wird, behalte ich mir für einen anderen Ort vor.

Die Beobachtung lehrt uns, dass ungeachtet die Schweiz auf ihrem kleinen Gebiete so unverhältnissmässig viele Kurorte (Heilquell- und klimatische Kurorte) zählt, doch immer und immer wieder neue auftauchen und was das Merkwürdigste ist, dass sie so ziemlich gut neben einander fortkommen, wenn auch hie und da eine Gegend etwas spärlicher mit Kurgästen besetzt wird. Kaum war das grosse Kurhaus *Axenstein* erbaut, so errichtete Müller auf seiner *Rigischeideck* ein neues massives Gebäude und neben den bisherigen bekannten Appenzeller Kurorten erstand ein neues — *Walzenhausen* — u. s. w. Man kann solche Erscheinungen eben nur begreifen, wenn man die so mannigfaltigen physischen und psychischen Verhältnisse und Bedürfnisse der Menschen in Betracht zieht. In Graubünden ist zwar kein neuer Kurort aufgetaucht; dagegen muss ich auf einen Punkt aufmerksam machen, der entschieden mehr beachtet zu werden verdiente, als es bisher geschehen ist, woran allerdings die mangelhaften Wirthschaftseinrichtungen Schuld getragen haben mögen. Es ist das an sonniger Halde einsam zwischen Alpenwiesen hoch über dem Vorderrhein nach Süden gelegene *Flims* (3401' oder 1105 Met.: [Denzler; — eidg. Karte 1102 Met.]), das schon vor Jahren nebst den $^1/_4$ Stunde weiter an der Strasse von Ilanz gelegenen *Waldhäusern* (dieselbe Höhe wie Flims) als Luftkurort empfohlen wurde. Es ist nur 3 Std. 55 Min. von Chur entfernt (die Waldhäuser 4 Std. 10 Min.), und würde sich sicherlich ganz vorzüglich zum Aufenthalt für kränkliche Menschen eignen, die eine etwas erregendere, tonisirendere Luft bedürfen, namentlich für kränkliche scrofulöse Kinder. Glücklicherweise wird in den Waldhäusern gegenwärtig an einem kleinen Kurhause gebaut, da die zwei kleinen Gasthäuser in Flims nur einfacheren Ansprüchen genügen und nur wenig Leute aufnehmen können. Flims und die Waldhäuser sind ausserordentlich leicht zugänglich, da sie an der grossen Poststrasse nach Ilanz und Andermatt liegen, und man kann zuverlässig auf Preise rechnen, die es auch wenig Bemittelten gestatten werden, hier einen längeren Aufenthalt zu machen, wie es gerade in den Fällen — Anämie, Chlorose, Scrofulose u. s. w. —, die nach Flims passen, erforderlich ist, wenn der Zweck erreicht werden soll. Die unmittelbar an die Waldhäuser grenzende hübsche Lärchenwaldung bietet Gelegenheit zum Einathmen des frischen Duftes, welchen diese Bäume aushauchen, und zu schattigen Spaziergängen. Die Lage ist ungemein malerisch und zu den interessantesten grösseren Ausflügen bietet sich hier die vortrefflichste Gelegenheit. Schon ein längerer Spaziergang auf der Strasse nach Ilanz wird solche, die anstrengendere Touren scheuen müssen, durch die prächtigen landschaftlichen Scenerien, die er bietet, sehr ergötzen. — Meteorologische Beobachtungen sind bis jetzt in Flims nicht angestellt worden. Einen ungefähren Schluss auf das Klima mag man aus der Vegetation ziehen. Auf dem gesammten Flimsergebiete findet man 51 Baum- und Gebüscharten, unter letzteren sämmtliche 4 im Kanton vorkommende Loniceren. Das eigentliche Culturland der Gemeinde liegt in der schönen Mulde ausser- und unterhalb des Dorfes. Es werden hier cultivirt: Gerste, Winter- und Sommerroggen, Weizen, Kartoffeln und Hanf. Kirschen gedeihen noch sehr gut, andere Obstsorten nur an geschützten Stellen, da das Dorf dem O. und N.W. sehr ausgesetzt ist. Die Exposition ist aber absolut südlich. Die Einwohner (807) reden romanisch und sind reformirt. Naturforscher werden, wenn sie Flims zu einem längeren Aufenthalte wählen, grosse Ausbeute machen, denn das Gemeindegebiet, das ungefähr 3 □ Meilen misst, bildet eine Welt im Kleinen, da es sich von der Tödikette bis

zum Vorderrhein erstreckt. Die Gletscherfläche des Gemeindegebietes umfasst 836, die Waldfläche 2400 Joch. Der höchste Punkt der Gemeinde liegt in der Segnesspitze, 3118 Met. über dem Meere, der tiefste am Rhein (640 M.), so dass man vom tiefsten zum höchsten Punkte des Gemeindegebietes um 8260′ oder 2478 Met. steigt; doch liegt immerhin die verhältnissmäsig grösste Flächenausdehnung zwischen 850 und 1200 Met. Gross ist der Wasserreichthum der Gemeinde, was ihr auch ihren Namen gegeben hat, da „flim" im Romanischen „fliessendes Wasser bedeutet. In einigen Terrain-Vertiefungen des Flimserwaldes haben sich mehrere Seen gebildet, alle ohne sichtbaren Zufluss und mehrere ohne sichtbaren Abfluss, unter denen der grösste der tiefschwarzblaue, fast rings von Wald umschlossene Caumasee ist, der eine kleine grüne Insel umschliesst, 570 Met. lang und 240 Met. breit ist. Man erblickt ihn, wenn man von den Waldhäusern auf der Strasse nach Ilanz etwa 10 Minuten fortwandert. Man behauptet, dass sein Wasser entschiedene Heilkräfte gegen Rheumatismus habe; auch steht er im Rufe, Hautkrankheiten und Geschwüre („offene Wunden") zu heilen, weshalb nicht nur die Landleute der Umgegend in dieses stille Waldesgrauen hinuntersteigen, um ihre Glieder in den dunkeln Fluthen des Sees zu erquicken, sondern selbst Churer dahin wandern, um seine Heilkraft zu erproben. Das Wasser soll sehr viel Kalk enthalten. Vom 10. Juni bis 16. August 1862 betrug nach Dr. Koch die Temperatur im Mittel von 23 Beobachtungen 20·6° C; die niedrigste Temperatur war 15·5° bei 11° Luftemperatur (23. Juni) und die höchste 23·5° bei 26·5° und 27·5° Lufttemp. (25. und 29. Juli). Vom 26. August an fielen Wasser- und Lufttemperatur; am 9. September fand Forstinspector J. Coaz die Temperatur des Wassers bei sonnenbeschienener Seeoberfläche 18° C., bei 20° Lufttemperatur im Schatten und 24° C. in der Sonne. Es bestand hier einige Zeit eine kleine Badeanstalt, die aber wegen mangelhafter Einrichtung einging; man gedenkt aber eine neue zu errichten, die den jetzigen Anforderungen entsprechen soll. Die Lage des Sees begünstigt die Errichtung einer Badeanstalt sehr, da er in tiefer, abgeschlossener Gebirgsmulde liegt, unberührt von starken Windzügen und frei vor raschem Temperaturwechsel. Die Ufer des Sees bilden streckenweise jetzt schon natürliche Parks und könnten durch Kunst noch wesentlich verschönert werden. Im Caumasee findet man keine anderen Fische als die sog. „Bammeli" (Cyprinus Phoxinus). Das Wasser der vielen Quellen im *Dorfe* Flims ist sehr kalt, von 6·7°—1·0° R. bei 2° R. Lufttemp. (6. Januar 1868) und 8·5° bis 4·5° R. bei 15·5° R. Lufttemp. (20 Juli 1868), weshalb acute Krankheiten in Folge zu kalten Trunkes in Flims häufig vorkommen. Nach dem neuen Kurhause in den Waldhäusern gedenkt eine 14—15,000′ weit entfernte Quelle zu leiten, die am 7. August 1868 5° R. warm war. Nähere Details findet man in der Beschreibung der Gemeinde Flims von Forstinspector J. Coaz im Jahresberichte der naturforschenden Gesellschaft Graubündens; Neue Folge XV. Jahrgang. Chur, 1870.

Auf sehr malerischer Strasse steigt man von den Waldhäusern allmälig nach *Ilanz* hernieder, wobei man von 1126 Meter (Passhöhe) auf 700 Meter fällt. Ilanz liegt in einem weiten Thalbecken, in welchem sich Rhein und Glenner vereinigen (696 Meter oder 2143′), und das Gruob oder Foppa genannt wird, Namen, die eine Vertiefung bezeichnen. Während wir auf dem Plateau des Flimserwaldes uns schon der Alpenregion näherten und Alpenpflanzen sammelten, bildet die Thalsohle der Gruob ein ziemlich flaches Thalgelände von grosser Fruchtbarkeit und sehr mildem Klima. Hier gedeihen wieder alle Getreidearten, selbst Mais; die Rebe rankt sich noch an den Häusern empor und ehemals soll es sogar kleine Weinberge gegeben haben; freundlich blicken die zahlreichen Dörfer aus Hainen und Obstbäumen hervor, mitten durch schlängelt sich glänzend

der Rhein; die Berge steigen in schönen grünen Terrassen empor, die auch noch Dörfer und Fruchtfelder tragen; unten mischt noch die Buche ihr frisches Grün mit der dunkeln Färbung der Nadelwälder, an den oberen Gehängen werden die letzteren herrschend, schöne Alpentriften steigen gegen die grauen felsigen Gräte des Gebirgs auf und diese blicken ernst herab auf das blühende Land an ihrem Fuss, während sich schneebedeckte Spitzen noch höher erheben. Gegenüber sieht man weit hinein nach Lugnetz und in die Eisgebirge, welche seine vielarmigen Thäler schliessen. Auf der rechten Seite des Glenner erheben sich die scharfzahnigen Signinastöcke und auf der linken der sanftere Piz Mundaun; den Rhein aufwärts reihen sich die Hochgebirge des Oberlands aneinander. An beiden Enden ist die Gruob durch Thalengen und Felsenpässe geschlossen. Am Eingang zur westlichen Thalenge, da, wo die von Flims kommende Poststrasse zum Rhein hernieder gestiegen ist, liegt Ilanz (romanisch Glion), das sich zu beiden Seiten des Rheins ausbreitet — die erste Stadt am Rhein (die untere Stadt etwa 695, die obere 718 Met.) mit etwa 700 Einwohnern. Dieses wegen mancher Alterthümer sehenswerthe Städtchen bietet Fremden einen bequemen und angenehmen Mittelpunkt zu Excursionen in die umliegenden so ungemein interessanten Gegenden, und da man im Hôtel Oberalp (30 Betten in 20 Zimmern) einen freundlichen Wirth, gutes Essen und guten Wein findet, der Besitzer auch Einrichtung zu Reinigungsbädern zu treffen geneigt ist, so möchte ich Ilanz solchen empfehlen, die in einer mässig hoch gelegenen Gegend mit mildem Klima einen längeren Aufenthalt machen wollen, da Ilanz, im Mittelpunkt eines schönen Thalgrundes gelegen und an die Berge gelehnt in seiner nächsten wie in weiterer Umgebung eine Auswahl von lieblichen wie grossartigen Partieen bietet. Wer sich für nähere Details interessirt, den verweise ich auf eine hübsche Schrift des verstorbenen Geologen Prof. Theobald in Chur: Das Bündneroberland. Chur, 1861.

Schon in meinem Buche (2. Aufl. 1867) habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass am Ostabhang des südwestlich von Ilanz sich erhebende Mundaungebirges, das bis zum Gipfel mit Alpenweiden und Alpenrosensträuchern bedeckt und dessen Besteigung durchaus gefahrlos ist, im Jahre 1862 ein leichtes Berghaus erbaut worden sei, das sich zu einer Luft- und Molkenkuranstalt entwickeln solle. In der That ist nun dieses Kurhaus eröffnet. Es enthält 12 Betten und einen Speisesaal. Man erhält Kuh- und Ziegenmolken Man reitet von Ilanz in zwei Stunden hinauf. Bestellungen nehmen an der Wirth M. Caderas und Kaufmann M. Kintschi in Chur. — Von den Hauptgipfeln des Mundaungebirges (Piz Zernetz 2315 Met. und Piz Grond 2065 Met.) geniesst man eine der grossartigsten Gebirgsaussichten, welche die leichter zugänglichen Höhen der Schweiz darbieten.

Zu bemerken ist noch, dass das ungefähr 2 Stunden von Ilanz gelegene Bad Peiden mit seinen Stahlsäuerlingen geschlossen ist, da der Glenner daselbst grosse Verheerungen angerichtet hat.

Von den höher im Vorderrheinthal gelegenen Ortschaften dürften sich noch *Trons* (860 Met. oder 2648′), *Dissentis* (3223′—3680′ oder 1047—1195 Meter [eidgen. K. 1150 Meter]) und *Sedrun* (4360′ oder 1416 Met. [Kasthofer Eidg. K. 1398 Met. oder 4304′]) für Leute, die eine minder erregende Alpenluft geniessen sollen, zu einer klimatischen Kur eignen. *Trons*, von einem Kranz von Gärten und Obstbäumen umgeben, liegt lieblich in dem Winkel zwischen Ferrerabach, Rhein und Gebirge an der Poststrasse von Ilanz nach Andermatt. Die Umgegend ist gut angebaut. Nebst anderem Getreide gedeihen hier Hirse, Weizen und Spelt; in den Gärten finden sich die meisten Obstarten und an Spalieren gedeiht noch die Rebe. Ueberhaupt hat das Thal einen lieblichen freundlichen Charakter. Meteorologische Beobachtungen aus der Sommersaison fehlen. Man findet in-

Trons ein gutes Wirthshaus. In *Dissentis* ändert sich die Scenerie; wir treten in eine vollendete Alpenlandschaft. Alle Reize der Alpenwelt sind hier ausgebreitet über die Landschaft — sagt Theobald —, Firnen, Gletscher und himmelanstrebende Bergmassen von den verschiedensten, zum Theil höchst malerischen Formen, Alpen von frischem smaragdenen Grün, mit dem die dunkle, ernste Farbe der Wälder wechselt, welche die Berggehänge und Schluchten hinan streben, rauschende Bäche und Wasserfälle von den Höhen — das ist der Rahmen, in welchen das liebliche Bild gefasst ist. Unten aber auf der Hochebene — wir folgen auch weiter der trefflichen Schilderung Theobalds — drängen sich in reizenden Gruppen die Höfe, die Dörfchen mit alterthümlichen Kirchen und in Feld und Wiesen zerstreute Kapellen, Kreuze und Heiligenbilder um ihren Mittelpunkt *Dissentis*, das lang hingestreckt an der sanft geneigten Berglehne zu der Höhe ansteigt, wo die Abtei mit ihren langen weissen Gebäuden und Thurmspitzen stolz herabschaut auf das Thal, dessen Centralpunkt sie durch lange Jahrhunderte in politischer wie geistiger Beziehung war. Allein nicht blos die Natur eines abgelegenen, alpinen Hochlandes treffen wir hier; üppige Fruchtfelder umziehen noch auf 1150 Meter absoluter Höhe die Dörfer, Kirschbäume bilden hie und da noch kleine Wäldchen und Alleen um die Wohnungen, an geschützten Stellen auch Pflaumen-, Aepfel- und Birnenbäume, deren Früchte selten fehlschlagen; in der Nähe der Alpenrosen prangen die Fruchtbäume in weissem Blüthenschmuck und ein bunter Blumenflor schmückt die Gärten, in denen die meisten Gemüsearten noch üppig gedeihen. Dieses milde Klima wird bedingt, einmal durch die vor dem Nordwind geschützte Lage, hauptsächlich aber dadurch, dass der Föhn von zwei Seiten vom Gotthard und Lukmanier her Zutritt hat; schmolz doch hier schon oft der Schnee, grünte doch hier schon oft der Rasen, wenn bei Chur Felder und Wiesen noch mit Schnee bedeckt waren. Man findet in Dissentis gute Gasthöfe und dieser Platz eignet sich zum Centralpunkt für viele höchst anziehende Excursionen, besonders für Naturforscher. *Sedrun* hat einen ähnlichen landschaftlichen Charakter wie Dissentis. Die Lage ist schön, Fruchtfelder und Alpenwiesen umgeben den Ort, auch Kirschbäume und einiges wildes Laubholz gibt es da noch. Auch diese Landschaft zieren zahlreiche Kapellen und Kirchen. Auch von Sedrun aus kann man mannigfache Excursionen machen, auch hier gibt es ein sehr gutes Gasthaus mit 12 Logirzimmern und 24 Betten und sehr hübschem Speisesaal (zur „Krone", Besitzer Lucas Caveng), dem ebenfalls das Gasthaus in dem noch höher am Fusse des Oberalppasses gelegenen *Chiamut* (1640 Meter) — „Hôtel zur Rheinquelle" — gehört, wo man, wenn man sich in dieser höchst einsamen und kahlen, nur Alpenweiden zeigenden Gegend etwa einige Tage aufhalten will, um naturwissenschaftliche Excursionen zu machen, gute Unterkunft findet. Im Hôtel zu Sedrun kann man Kuh- und Ziegenmolken erhalten. In dem hochgelegenen *Chiamut* baut man noch Sommerroggen, Gerste, Flachs, Erbsen, Rüben und einige andere Gemüsepflanzen, wie man sie auf solcher Höhe sonst nicht zu treffen gewohnt ist, denn dieser Ort ist ebenfalls vor dem Nordwind geschützt und dem Südwinde noch zugänglich.

Das Tavetschthal, dessen Hauptort Sedrun ist und das sich von da und Surrhein bis Chiamut hinauf zieht, mit einem Worte überhaupt die oberste Stufe des Vorderrheinthales bildet, hat überhaupt — Zahlen können wir nicht geben, da uns genaue meteorologische Beobachtungen fehlen — ein im Verhältniss zu seiner absoluten Erhebung sehr mildes Klima, da es im Ganzen genommen gegen den Nordostwind, dem es eigentlich ausgesetzt ist, ziemlich geschützt ist, indem die Thalsohle tief liegt und auch die Terrassen durch Quergräten und Gebirgsausläufer vor dem kalten Luftzuge gedeckt sind. Der Südwind dagegen oder Föhn erhält durch die verschiedenen Passlücken, die nach der Südseite

der Alpen führen, Zutritt in's Thal und besonders nach den höheren Lagen. Er ist heiss und trocken, weht aber in Bünden selten so heftig, als z. B. im Reussthal, erhebt dagegen die mittlere Jahrestemperatur um ein Bedeutendes. Auf den Körper hat er keinen anderen Einfluss, als dass er erhitzend und abspannend wirkt. In Tavetsch weht er besonders stark, da er überhaupt um so heftiger weht, je näher man sich den Pässen befindet. Kämpfen Nordost und Föhn zusammen, so gibt es gewöhnlich Gewitter. Tritt dann Regenwetter ein, so hört es gewöhnlich erst dann auf, wenn es auf den höhern Bergen angeschneit hat. Die Gewitter sind in Tavetsch nicht selten und von furchtbarer Stärke, bringen aber den bewohnten Orten durch Einschlagen selten Gefahr, wohl aber durch Rüsen und Hagel. Der Hauptreichthum des Tavetsch besteht in seinen herrlichen Weiden und schönen Heerden; der Feldbau ist blos Nebenbeschäftigung. Berühmt sind sowohl der Käse als der schöne hellgelblichweisse Honig des Tavetsch's, den Lucas Caveng zur Krone in Sedrun in 1 Pfd. haltenden Blechbüchsen zu 2 Fr. 50 Ct. den Fremden verkauft und der einen besonders gewürzigen Geschmack hat. Wir möchten das Tavetsch (Sedrun) hauptsächlich Männern zu einem längeren klimatischen Aufenthalt empfehlen, die sich aus grösserer Gesellschaft nichts machen, Bewegung suchen, gerne steigen und mit dem Vergnügen des Durchwanderns interessanter Gebirgsgegenden das Studium der Natur, namentlich das Sammeln der Pflanzen, Mineralien u. s. f. zu verbinden wünschen, mit einem Worte Naturforschern oder auch naturforschenden Dilettanten. Gar zu einsam wird man sich da oben aber doch nicht fühlen, da Sedrun an der grossen Poststrasse von Chur nach Andermatt liegt und man so während der Saison gar viele Fremde zu sehen und zu sprechen Gelegenheit hat, die gar oft in dem einzigen Wirthshause „zur Krone" übernachten. Das nächste Telegraphenbureau findet sich in dem 2 Stunden entfernten Dissentis.

Es war mein Wunsch, das neue Hôtel in *Bex* zu sehen, „Grand Hôtel des Salines" genannt, wo nun endlich einmal die Soole von Bex in grösserem Massstabe therapeutisch verwendet wird, dann das restaurirte Bad *Yverdon*, und endlich dem ebenfalls restaurirten Gurnigel einen Besuch abzustatten. Um das auf ebenso nützliche als angenehme Weise zu ermöglichen, blieb mir nichts übrig als den begonnenen Weg fortzusetzen, den Oberalppass (2006 Met.) zu passiren, über Andermatt (1442 Met.) mich nach dem Furkapass (2410 Met.) zu wenden und durch das Rhonethal (Ober- und Unterwallis) meinem ersten nächsten Hauptziele zuzueilen. Ein einlässlicheres Studium des Rhonethales gestattete mir die nur noch knapp gemessene Zeit nicht, und ich kann daher nur flüchtig, den betreffenden Abschnitt meines Buches (2. Aufl. 1867, S. 176.) ergänzend und berichtigend, einige Reiseeindrücke registriren.

Zuerst muss ich bemerken, dass das *Hôtel zum Gletscher* oder *Rhonegletscher*, eine so schätzbare Station es für Touristen und Naturforscher trotz seiner bedeutenden absoluten Erhebung (1753 Met. oder 5395') ist, sich wegen seiner relativ tiefen Lage, in einem von hohen Gebirgen umschlossenen Kessel (vom Schirmhaus auf der Furka bis zum Hôtel fällt man um 657 Met.), am unteren Ende des Rhonegletschers und am Eingang zu der nach Oberwald hinunter führenden Schlucht oder Klus, zu einem klimatischen Aufenthalt nicht eignet. Eine andere Frage ist aber, ob die *hinter dem Hôtel entspringenden lauen Quellen* demselben die Eigenschaft eines Badeortes geben können. Herr Prof. Forel, den ich daselbst zu treffen das Vergnügen hatte, theilte mir eine von ihm und Prof. Dufour herausgegebene höchst interessante Schrift: „Recherches sur la condensation de la vapeur acqueuse de l'air au contact de la glace et sur l'évaporation" mit, die im März dieses Jahres zu Lausanne erschienen war und die noch einige andere Beigaben enthält, unter

denen uns hier zunächst nur: „Note sur la température de la source du Rhône par Ch. Dufour" interessirt. Hinter dem Hôtel entspringt eine lauwarme Quelle, die man fälschlich „Rhonequelle" nennt (vergl. mein Buch 2. Aufl. 1867, S. 173), während der unmittelbar aus dem Gletscher abfliessende, viel wichtigere Zufluss allein diesen Namen verdient, weil er die wirkliche Rhonequelle ist. Allein die verhältnissmässig hohe Temperatur einer Quelle, die so nahe am Gletscher entspringt, hatte dem Volke dermassen imponirt, dass es sie für wichtiger hielt, als die Hauptquelle. Ausser jener Quelle entspringen an diesem Punkte noch mehrere andere mehr oder weniger reiche Quellen. De Saussure fand die Temperatur der beträchtlichsten dieser Quellen 14·50° R., Forel und Dufour fanden sie am 1. August 1870, 7 Uhr Morgens 17·9°C. Da jedoch de Saussure wahrscheinlich dasselbe Thermometer wie Deluc benützte, so muss eine Correction angebracht werden, wodurch die 14·50° R. de Saussure's ebenfalls auf 17·9° C. fallen. Wie merkwürdig, dass die Temperatur dieser Quelle während 87 Jahren dieselbe blieb! Die Temperatur der weniger beträchtlichen Quellen hatte de Saussure niedriger gefunden, Forel und Dufour dagegen fanden sie höher 19·0° und 19·3°. Doch sind diese Herren nicht sicher, ob sie mit demselben Wasserfaden experimentirt haben wie de Saussure. Die sogenannten Rhonequellen werden nun in der That zur Speisung der Bäder des Hôtels benützt und ein Reisender, der ziemlich krank im Hôtel anlangte, soll von der Benutzung dieser Bäder heilsame Wirkungen verspürt haben. Dieses Factum hat nun selbstverständlich keinen anderen Werth, als dass man sich freuen muss, zu wissen, dass, wenn man ermüdet im Hôtel ankommt, man warme Bäder nehmen kann; zum Bade wird dadurch das Hôtel Gletscher bei seiner Lage noch nicht erhoben. In eine andere Verwendungsweise der lauen Quellen, welche die oben genannten Herren vorschlagen, nämlich um das untere Ende des Gletschers zu schmelzen, wenn er vorrückend dem Gasthofe Gefahr drohen sollte, hier einzugehen, ist nicht der Ort; doch wollte ich den originellen Gedanken nicht unerwähnt lassen.

Im Allgemeinen laden die mehr oder minder dichtgedrängten, aus Lärchenholz erbauten und im Wetter fast ganz schwarz gewordenen Häuser des oberen Rhonethales nicht zum längeren Aufenthalte ein. Zwischen *St. Ulrichen* (4119' oder 1338 Met.) und der Rhone, 1/4 Stunde vom Dorfe St. Ulrichen, entspringt in einer Wiese eine *Schwefelquelle*, deren Wasser ziemlich kalt ist (nicht warm, wie in meinem Buche steht) und zur Speisung einiger Badewannen nach dem Wirthshause zur Krone in St. Ulrichen getragen wird, wo es zum Baden erwärmt wird. Das Wasser ist klar, riecht aber und schmeckt stark nach Schwefelwasserstoff. Auffallend war mir ein starker Asphaltgeruch, der sich in den kleinen Baderäumen verbreitet. Das Wirthshaus ist klein, scheint aber gut zu sein. Die Badeeinrichtung ist primitiv. Es wird kaum Jemand gelüsten, in diesem kleinen Bade einen Aufenthalt zu machen, obschon die Gegend nicht unfreundlich ist. Es ist das eben ein Bad für die Umgegend. Ermüdeten Touristen kann es immerhin willkommen sein.

Reizend, höchst malerisch dagegen ist die Lage des *Hôtel Baur* bei *Siders* (Sierre) (551 Met. oder 1695') am Fusse mit Wiesen, Obst- und Nussbäumen, Weinbergen, Wald und weiter hinauf Weiden bekleideter Gehänge, auf denen verschiedene Dörfer zerstreut liegen, und hinter welchen sich zu oberst nackte Felsenmassive erheben. Das 3 Stockwerk hohe Hôtel ist von kleinen Gartenanlagen umgeben. Diese Gegend ist eine der wärmsten und fruchtbarsten des Landes und erzeugt trefflichen Malvasier. Noch üppiger und prächtiger ist die Lage von *Sion* oder *Sitten* (497—750 Met.) mit seinen reichen Weinbergen und Obstgärten und fruchtbaren weit hinauf bewohnten, auf der Südseite des Thales mit Aeckern, Wiesen, Obstbäumen und Häusern übersäeten Bergen, grossartigem Gebirgs-

panorama in Ost und West, seinem unter Obstbäumen versteckten Städtchen, seinen Schlössern, seiner fruchtbaren Thalsohle. Von Sierre besitzen wir keine meteorologischen Daten, wohl aber von Sion. Die mittlere Temperatur der fünf Jahre 1864/68 war:

im März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Octbr.	Frühl.	Sommer	Herbst	Jahr.
5·20[1])	11·93	16·67	19·08	20·56	18·95	17·37	10·98	11·26	19·53	10·95	10·84
Vergleichen wir damit: Montreux (Vernex) 385 M.											
5·14	10·52	15·63	18·32	19·74	18·31	16·41	10·78	10·43	18·79	10·95	10·70
Lugano (275 M.)											
6·74	12·53	16·31	20·06	21·85	20·52	18·02	11·65	11·86	20·81	12·14	11·96
Bex (437 M.)											
4·80	10·75[4])	15·19	17·42[5])	19·20[4])[5])	17·12	15·93	9·99	—	17·91	10·07	9·84

Anmerkung. — Die Zahlen [1]) [4]) [5]) bedeuten, dass die Beobachtung aus dem 1., 4., 5. Beobachtungsjahre im betreffenden Monate ausfällt.

Wir sehen aus dieser Tabelle, dass sich im Durchschnitte die Temperaturen von Sitten und Lugano am nächsten kommen; die Frühlingstemperatur ist fast dieselbe, die Sommertemperatur und Herbsttemperatur dagegen ist in Lugano um etwas mehr als 1° höher. Da die Gegend von Siders als eine der wärmsten und fruchtbarsten Gegenden des Landes geschildert wird und Sierre nur wenig höher liegt als Sitten, so ist anzunehmen, dass die meteorologischen Beobachtungen von Sitten so ziemlich auf Sierre Anwendung finden möchten. In Sierre kann man vom 15. August an Traubenkuren machen. Für Leute, welche das geräuschvolle Leben scheuen, welches die zahlreichen Pensionen Montreux's und die Montreux schneidende Eisenbahn mit sich bringen, möchte Sierre sich sehr eignen, da das Hôtel Baur ausserhalb des Ortes und vom Bahnhofe — hier endigt die Linie der westschweizerischen Bahnen — wohl 1/4 Stunde entfernt liegt. Nach Lombard sind Herbst und Frühling in Sitten sehr angenehm. Die Trauben vortrefflich. Weiteres lese man in meinem Buche nach.

Wir kommen nun nach *Bex*, da wir dem *Spielbad Saxon* keine Aufmerksamkeit schenken mögen und *Savey* zur Genüge kennen. *Bex*, schon längst sowohl durch seine Salzquellen als auch als Frühlings- und Herbstaufenthalt und Traubenkurort berühmt, ermangelte doch bis auf die neueste Zeit hinlänglicher Einrichtung zur Benutzung seiner Soole im grösseren Massstab und unter zweckmässiger ärztlicher Leitung. Es war daher ein enormer Fortschritt, dass von einer Actiengesellschaft in Bex ein neues grossartiges, mit schönen Badeeinrichtungen versehenes Hôtel zum Gebrauch von Soolbädern errichtet und im Jahre 1870 eröffnet wurde. Dieses Hôtel liegt etwa 20 Minuten von Bex auf einer prächtigen Wiesenterrasse an einem der nördlichsten Gehänge der Contre-forts der Dent du Morcles. Es wird zwar nächstens aus sehr gewandter Feder — von H. Rambert, Professor der französischen Literatur am eidg. Polytechnicum zu Zürich — eine Monographie über Bex und besonders über das neue Etablissement erscheinen; da dieselbe aber zur Stunde noch nicht gedruckt ist, so mag es uns vergönnt sein, Herrn Professor Rambert anticipirend, in wenigen Zeilen unsern Lesern einen etwelchen Begriff zu geben von dem, was sich ihnen hier darbieten wird, wenn sie sich bewogen finden sollten, diesem Soolbad einen Besuch zu machen. Vergleichungen sehr werthvoller Dinge oder auch hervorragender oder lieber Menschen hinken immer und fallen meistens ungerecht aus, da die zu vergleichenden Gegenstände oder Menschen Eigenthümlichkeiten besitzen, die ihre besonderen Vorzüge haben und ganz unvergleichbar sind und Liebhaberei und die Auffassung der Vergleichenden eine so sehr verschiedene ist. Das lässt sich auch

auf hervorragende Curorte anwenden, und darum wollen wir jede Vergleichung unterlassen, so sehr es gelüsten würde. Das „grand Hôtel des Salines" hat eine ausserordentlich prachtvolle Lage. Vor uns im Westen zunächst ein mit Blumenbosquets geschmückter Park, der ganz allmälig in das üppige, den ganzen weiteren Vordergrund erfüllende, mit zahlreichen Obst- und Nussbäumen bedeckte Wiesengelände übergeht, weiterhin ein mit dunkelgrünem Kastanienwald bedeckter Hügel; dann die das Rhonethal im S. W. begleitenden Gebirgszüge, hinter denen die Dent du Midi ihre schneebedeckte Spitze erhebt; im Norden die mit Dörfern, Weinbergen und Aeckern besäeten Vorberge der waatländischen Alpen; im Osten des Hôtels (wo die Einfahrt in den Hof) wiederum üppiges mit Obst- und prächtigen Nussbäumen bedecktes Wiesengelände, ansteigend zu den mit Nadelholzwaldung bedeckten Contre-forts der Dent du Morcles, die herrlichsten Farbenschattirungen der mannigfachen Vegetation — Alles das bildet eine, man kann wohl sagen, wollüstig-üppige landschaftliche Scenerie. Das halb und halb im Schweizerstyl erbaute grosse und balkonreiche Hôtel mit Seitenflügel bildet einen ebenso schönen als freundlichen Mittelpunkt in diesem Gemälde. Das Parterre an der vorderen (westlichen) Façade nehmen die schönen Recreationssäle ein, an die sich nach Norden zwei Speisesäle anschliessen; unter dem südlichen Flügel läuft eine lange und breite Trinkhalle hin mit einem Trinkbrunnen für süsses sowohl als Salzwasser. An diesen südlichen Seitenflügel schliesst sich östlich ein geräumiges, zwei Stockwerke hohes Badegebäude an, in welchem sich ausser den zum Gebrauche der Soolbäder bestimmten Cabinetten alle Einrichtungen für die Hydrotherapie und der grosse Inhalationssal (s. unten) finden. Arzt ist Herr Dr. Cossy, früher Badearzt im nahen Lavey, welcher das ganze Jahr hindurch mit seiner Familie in der Anstalt selbst wohnt und sich ausschliesslich der Anstalt widmet. Die zur Hydrotherapie und zu den häuslichen Zwecken benutzte kalte süsse Quelle ist sehr rein, liefert 2000 Litres Wasser per Minute, besitzt an der Fassungsstelle die unveränderliche Temperatur von 4⁰,50 R. und hat bei der Ankunft in den Bädern 6⁰ R. — Die *Soole* zeigt nach einer neuen Analyse von Professor Bischoff in Lausanne im Litre: Kochsalz 156·668, Chlorkalium 2·654, Chlormagnesium 1·077, Gyps 6·759, schwefelsaur. Strontian 0·019, Bittersalz 1·018, kohlensaure Magnesia 0·505, phosphorsaures Eisen und Thonerde 0·039, Chlorlithium 0·012, Brom- und Jodmagnesium 0·004; feste Bestandtheile 170·246 Gramme. Zum Gebrauch vermischt man die Soole mit frischem Wasser. Die *Mutterlauge* enthält im Litre (nach Pyrame Morin in Genf): Chlormagnesium 142·80, Chlorcalcium 40·39, Chlorkalium 38·62, Chlornatrium 33·92, Brommagnesium 0·65, Jodmagnesium 0·08, B. Glaubersalz 35·49, feste Bestandtheile 292·49, wie ich das schon in meinem Buche angegeben habe. Die im Gebrauche befindlichen Badeapparate u. s. w. sind: 1. Gusseiserne emaillirte Badewannen von drei verschiedenen Grössen mit vier Röhren, eine für gewöhnliches kaltes, eine für gewöhnliches warmes Wasser, eine für die Soole und eine für kohlensaures Gas (Badezimmer 19); 2. kalte und warme Douchen mit hohem und niederem Druck, mit und ohne Massage; kalte Douchen, Kreis-, seitliche, Regendouchen, Fadendouchen für Aquapunctur; 3. Hydrofère; 4. der grosse Pulverisationssal mit einem grossartigen Pulverisationstisch von Mathieu in Paris; 5. türkisches und russisches Bad; 6. verschiedene käufliche Mineralwässer. Von der Anstalt aus lassen sich die prächtigsten Spaziergänge und Ausflüge machen, zu welch' letzteren man sich in der Anstalt Wagen verschaffen kann. Was die übrigen Pensionen betrifft, so wie die nahen Bergkurorte, so muss ich auf mein Buch verweisen, so wie auf die nächstens erscheinende Schrift Ramberts; bezüglich des Klima's wiederum auf die erwähnten Schriften und die bei Sitten mitgetheilte vergleichende Temperaturtabelle.

Schon zu den Zeiten der Römer kannte man unzweifelhaft die Schwefelquelle von *Yverdon*; schon damals scheint dieselbe zum Baden benutzt worden zu sein; indessen, wenn auch — was das christliche Zeitalter betrifft — nachgewiesen werden kann, dass schon am Anfange des XV. Jahrhundertes in Yverdon wieder gebadet wurde und um die Mitte des XVIII. Jahrhundertes die Anstalt eines grossen Rufes genoss, so gerieth sie doch später ganz in Verfall. In allerneuester Zeit aber wurde sie wieder restaurirt und wird nun stark besucht. Eigenthümer sind Dr. Brière, prakt. Arzt in Yverdon, und noch ein Herr aus Yverdon; ein Wirth besorgt die Anstalt. Die neueste Analyse der Schwefelquelle von Dr. Buttin (1866) ergab auf 1000 Theile: doppelt kohlensauren Kalk 0·1200, kohlensaures Natron 0·1020, Chlornatrium 0·0210, stickstoffhaltige org. Materie 0·0510, Schwefelnatrium 0 0250, feste Bestandtheile (mit Ausnahme des Schwefelnatriums) 0·3110 Theile. Das specifische Gewicht des Wassers ist 1·0012; seinen Geschmack finde ich ziemlich scharf; seine Temperatur beträgt 23·5° bis 25° C. Bezüglich weiterer Details verweise ich auf mein Buch und bemerke nur, dass die in meinen zwei letzten in dieser Zeitschrift abgedruckten Reiseberichten behandelten Untersuchungen der Beggiatoa nivea von du Plessis an der in der Quelle von Yverdon sich findenden Beggiatoa angestellt worden sind. Das Bad zu Yverdon liegt höchstens ¼ Stunde vom Bahnhofe entfernt; eine Linden- und Nussbaumallee führt von dem Städtchen Yverdon dahin. Das zwei Stockwerk hohe Gebäude hat das Aussehen eines älteren herrschaftlichen Schlosses, dem ein moderner Anbau angehängt ist; hat 50 Logirzimmer, einen hübschen Speisesaal, einen Recreationssalon mit Pianino und 16 Badezimmer. Die Lage in einem breiten, im Osten von niederen Hügelketten, im Westen vom Jura begrenzten Thale ist eine sehr freie, offene und darum auch sehr freundliche. An dem östlichen Hügelgelände blicken zwischen den sie bekleidenden Obst- und Nussbäumen die Mauern hübscher Landhäuser hervor. Den Vordergrund bilden mit Obstbäumen geschmückte Wiesen- und Ackerfelder. Das Kurhaus selbst ist von einer kleinen Gartenanlage umgeben, an die sich ein Miniaturpark anschliesst, in dem wir eine kleine Gruppe prächtiger hoher Kastanienbäume bewundern und in welchem auch der Trinkbrunnen sich befindet. Die Saison dauert vom 1. Mai bis 1. September. Doch nimmt man auch im Winter zu ermässigten Preisen Gäste auf. Im September kann man hier Rebhühner, Hasen und Sumpfvögel jagen. Abgesehen von den Fällen, wo man eine kräftige Schwefelquelle mit Schwefelmetall verwenden zu müssen glaubt, dürfte das Bad Yverdon auch älteren Leuten als Sommeraufenthalt zu empfehlen sein, welche ebenen Fusses einfache, ländliche Spaziergänge zu machen lieben und mässige Preise suchen.

Am Schlusse der Schilderung meiner Reiseergebnisse muss ich wieder einmal auf eine der grösseren Kuranstalten der Schweiz zurückkommen, die sich Dank dem umsichtigen Unternehmungsgeiste ihres Besitzers eines immer grösseren Aufschwunges erfreut, und das ist das nun wirklich grossartig zu nennende *Bad Gurnigel* (1155 Meter oder 3554' [Eidgen. Karte 1153 Met.]) mit zwei gypshaltenden Schwefelquellen. Es liegt 6 Stunden von Bern auf einer Terrasse am nordwestlichen Abhang einer Gebirgserhebung, die sich als Gurnigelkette vom oberen Gurnigel und Seelisbühl bis zur Hallstädtegg als eine 5000' hohe kolossale Vormauer an die Stockhornkette lehnt. Im Süden fast ganz durch diese Vormauer gedeckt, liegt es gegen N., W. und O. fast ganz offen da, und man geniesst von der ganzen Vorderseite des wohl 500' langen Gebäudes eine grossartige Aussicht auf einen grossen Theil der Jurakette, einen grossen Theil der bernischen Hochebene, die Gebirge des Entlebuchs und einen Theil des Aarthales. Eine prächtige, breite Terrasse an der Nordseite des Gebäudes, zu deren Füssen ein sehr schöner Springbrunnen seine

Wassergarben ausbreitet, bietet dem Beschauer das beschriebene ausgedehnte Panorama dar. Von einer unter dem Badgebäude hinlaufenden, durch dasselbe gedeckten 400′ langen Wandelbahn an der Südseite tritt man über einen langen und breiten, freien Platz von der ganzen Länge des Kurhauses und einige Stufen auf eine zweite mit hübschen Anlagen geschmückte Terrasse, die den Uebergang zu der von vielen Spazierwegen durchschnittenen jüngeren und älteren Nadelholzwaldung vermittelt, aus der man auf die den Hochgurnigel bedeckenden Alpenweiden tritt. Zählt man noch die seitwärts der nördlichen Terrasse und an ihrem Fusse sich zu Thale senkenden Nadelholzwaldungen hinzu, über die jedoch das Auge hinwegstreift, so kann man nicht anders als Gurnigel einen wahren Waldkurort nennen. Das Klima ist nicht gerade milde, die Luft ist öfters bewegt, nach Gewittern und bei länger dauerndem Regen treten starke Temperaturwechsel ein; man hat daher das Klima von Gurnigel zu den erregenden tonisirenden Klimaten zu zählen und thut daher auch immer wohl, sich mit warmen Kleidern zu versehen, wenn man dieses Bad besuchen will. Durch eine täglich fahrende Privatpost des Besitzers steht Gurnigel mit Bern in bequemer Verbindung und durch ein eigenes Telegraphenbureau wird der Verkehr mit der Welt noch besonders erleichtert. Noch näher wird Gurnigel Bern gerückt werden, wenn die neue Strasse, die von der Bahnstation Utigen (Bern-Thunerbahn) in ca. $2^1/_2$ St. nach Gurnigel hinaufführen soll, ausgeführt sein wird.

Die Heilmittel bestehen in zwei gypshaltenden Schwefelquellen und einer Eisenquelle. Die ersteren — „Stockquelle“ und „Schwarzbrünneli“ — enthalten in 1000 Grammen nach v. Fellenberg (1849):

	Stockquelle:	Schwarzbrünneli:
Gyps	1·5833	1·3039
Schwefels. Strontian	0·0073	0·0138
Schwefels. Alkalien u. Bittersalz	0·1445	0·1358
Kohlens. Kalk u. Magnesia	0·1779	0·1910
Kohlens. Eisenoxydul	0·0018	0·0037
Schwefelcalcium		0·0045
Schwefelmagnesium		0·0012
Feste Bestandtheile	1·9390	1·8451
Schwefelwasserstoff: bei 0·658 M. u. 7° C. Quellentemp.	1·326 CC.	
„ bei 0·654 M. u. 8·5° C. Quellentemp.		18·094 CC.

Die Eisenquelle ist noch nicht analysirt worden; der Eisengehalt scheint aber ziemlich bedeutend zu sein. Zu Milch- und Molkenkuren bietet sich die allerbeste Gelegenheit, wenn auch, namentlich was die Molken betrifft, in Gurnigel seltener als anderwärts von dieser Gelegenheit Gebrauch gemacht wird. Die ersten Anfänge dieser Kuranstalt datiren schon seit dem Jahre 1591; unter verschiedenen Besitzern wurde sie dann immer mehr erweitert und vergrössert, so dass (freilich nicht mit der gehörigen Rücksicht auf Schönheit und Bequemlichkeit) ein Gebäude um das andere aneinander geklebt wurden. Aber trotz der Heilkraft ihrer zwei Quellen (*Stockquelle und Schwarzbrünneli*) und trotz ihrer prächtigen Lage vermochte sie doch bis vor etwa 6 Jahren nur wirkliche Kranke an sich zu ziehen, da ihre stille Abgeschiedenheit, die früher einfache Einrichtung und die schlechte steile Strasse, die zu ihr hinauf führte, für Leute, die nicht Schwefelwasser trinken mussten, sondern höchstens eine Luft-, Molken- oder Milchkur machen oder sich auch nur erholen und vergnügen wollten, wahrlich nichts Einladendes hatten. Kaum aber hatte im Jahre 1861 Herr Hauser, Bruder des Besitzers des Schweizerhofes in Luzern und des Besitzers des Hôtel Giessbach am Brienzersee, das Bad angekauft, so nahm

Alles eine andere Gestalt an; es wurden sofort wesentliche Verbesserungen und Erweiterungen vorgenommen, namentlich sehr viel auf bessere Anlegung und Unterhaltung der Strasse verwendet, so dass schon seit ein paar Jahren Gurnigel nicht nur wegen seiner Heilquellen besucht wurde, sondern auch als klimatischer Kurort benutzt zu werden begann und der Andrang von Besuchern solchermassen stieg, dass trotz der grösseren Ausdehnung der Anstalt gar Viele zurückgewiesen werden mussten und der Besitzer ernsthaft auf neue Erweiterungen zu denken genöthigt war, mit denen dann wirklich grossartige Verbesserungen Hand in Hand gingen. Zuerst wurde der älteste Theil des Gebäudes, der Mittelbau, gänzlich niedergerissen und durch einen höchst zierlich geschmückten neuen Mittelbau aus Fachwerk mit vielen Balkons und doppelter Steintreppe ersetzt. Dieser Neubau enthält eine grosse Zahl schöner Schlafzimmer und Salons, zum Theil mit Balkons, so eingerichtet, dass an reichere Familien ganze Appartements vergeben werden können. Da in solchen Gebirgsgegenden nach Gewittern die Temperatur oft rasch sinkt, so wurde zugleich eine Dampfheizung etablirt, die es ermöglicht, nicht nur alle Zimmer des Neubaus, sondern auch alle Recreationssäle des alten Baues sofort zu erwärmen, so zwar, dass je nach Bedürfniss jedes einzelne Wohnzimmer für sich erwärmt werden kann. Welche Annehmlichkeit dadurch im Spätsommer und beginnenden Herbst den Kurgästen geboten ist, springt in die Augen. Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, dass der Neubau mit geruchlosen Waterclosets und Fosses mobiles versehen wurde, eine Einrichtung, die auch im alten Bau durchgeführt werden wird. Eine zweite wesentliche Verbesserung betrifft die Belegung des Bodens der grossen breiten Wandelbahn an der Südseite des Etablissements mit Sandsteinplatten, während der Boden früher nur aus gestampfter Erde bestanden hatte. Eine dritte Schöpfung ist die Einführung der Gasbeleuchtung, wozu eine eigene Gasbereitungsanstalt errichtet werden musste. Das Gas wird aus Petroleumrückständen bereitet. Viertens wurden sämmtliche Recreationssalons, Damensalon, Billardzimmer, Rauch- und Lesezimmer bedeutend vergrössert, ebenso das Bureau des Hauses (zugleich Post- und Telegraphenbureau). Fünftens wurde die Zahl der Bäder auf 48 vermehrt und 8 Douchezimmer etablirt, auch ein sehr zweckmässiges System für Bestellung der Bäder eingeführt, wodurch ungeachtet der enormen Zahl von Kurgästen alle und jede Verzögerung vermieden wird. Sechstens erhielt der zweite Tisch einen grösseren und schöneren Speisesaal. Siebentens wurde unmittelbar oberhalb der Gartenterrasse zwischen dieser und dem Walde eine 200' lange Trinkhalle errichtet, in welche die Stockquelle und das Schwarzbrünneli geleitet worden sind. Die früheren entfernt gelegenen Trinklocale sind eingegangen. Achtens wurden schöne neue Waldwege angelegt, namentlich ein sehr angenehmer und sehr bequemer durch den Wald hinter der Anstalt zur Eisenquelle, die mittlerweile gefasst worden ist. Auch die grosse Terrasse im Norden der Anstalt, die eine so prächtige Aussicht darbietet, wurde wesentlich breiter gemacht. Endlich findet man jetzt eine gute Kurmusik, Verkaufsbude u. s. w. und trotz aller dieser bedeutenden Verbesserungen, welche Gurnigel zu weitaus einer der grössten und besteingerichteten Kuranstalten der ganzen Schweiz machen, hat das Badleben dort seinen alten gemüthlichen Charakter beibehalten.

So zahlreich die Molken- und Milch-Kurorte des Kts. Appenzell bereits sind, so haben sie sich doch dieses Jahr wieder um einen neuen vermehrt und ich kann mit Ueberzeugung sagen, um einen ganz vortrefflichen. Es ist dieser das Dorf *Walzenhausen*. Schon seit mehreren Jahren suchten Familien aus Württemberg, namentlich aus Ulm, in dem prachtvoll gelegenen Walzenhausen Erholung und Stärkung, und fanden in den reinlichen Häusern der Einwohner ebenso gute als freundliche Aufnahme. Der immer

steigende Zudrang von Erholungsbedürftigen bewog mehrere Einwohner der Gemeinde ein eigenes Kurhaus erbauen zu lassen. Dieses Haus wurde im Sommer 1871 eröffnet. W. liegt an der nordöstlichen Ecke des Kantons Appenzell (Ausserrhoden), kaum eine halbe Stunde von dem äussersten Vorsprung des ziemlich steil nach der Rheinebene abfallenden Molassegebirges, 673 Meter oder 2072 Par. F. über d. M., 275 M. oder 847′ über dem Bodensee. — Sieht man von dem luftigen Kirchhügel hinunter auf die Mündung des Rheines, und hört man nun, dass der Münsterplatz in St. Gallen noch 9 Fuss höher liegt als der Boden der Kirche in Walzenhausen, so kommt Einem das unglaublich vor, denn man würde meinen, sich hier viel höher zu befinden, und doch ist dies nicht der Fall. Der Grund dieser Täuschung liegt darin, dass wir hier mehr als 800 Fuss über der Thalsohle stehen (838′ über Rheineck), während St. Gallen in einem Thale liegt, z. B. der Freudenberg (885 M. oder 2724′) 643′ über St. Gallen erhebt. Darum geniessen wir da oben, in unserem Walzenhausen, eine so frische Luft, wie wir sie bei gleicher absoluter Höhe im Thale nie finden werden. Die Lage ist wirklich eine der schönsten, die man sich denken kann. Man hat da die freieste Aussicht über den ganzen Bodensee, das ganze schwäbische Ufer und die nördlichen Vorberge der Vorarlbergischen Alpen. Besonders malerisch liegt auf ihrem Hügel die kleine, nach West, Nord, Ost und Südost sehende Kirche, die man daher auch von sehr entfernt liegenden Punkten erblickt, und die auf diese Weise dem in dem umliegenden hügeligen und obstreichen, von zahlreichen Fusssteigen durchschnittenen und mit zahlreichen Häusern besäeten Terrain herumwandernden Kurgaste als Leitstern dienen wird, an dem er sich jederzeit zurechtfinden kann. Das Kurhaus selbst, ein freundliches, aber einfaches Gebäude mit Parterre, zwei Stockwerken und Mansarde, liegt ganz frei auf einer kleinen Terrasse auf der Westseite des Dorfes und bietet von seinen auf der Nord- und Westseite gelegenen Zimmern einen prächtigen Blick auf das obstreiche Gelände des Thurgaus, die Umgebung von Rheineck, das in einem wahren Obstgarten eingebettete Dorf Thal, die letzten Curven des Rheins, die von denselben durchschnittene österreichische Landzunge und die vorarlbergischen Alpen, während man von den hinteren Zimmern einen lieblichen Blick auf die Obst- und waldreichen Gehänge geniesst, an deren Fuss das Dorf liegt. — Das Kurhaus enthält 30 Wohnzimmer, von denen mehrere durch Thüren miteinander verbunden sind, einen grossen Speisesaal, einen hübsch möblirten Damensalon und ein kleines Lesezimmer. Eine prachtvolle, fast horizontale Strasse führt in zahlreichen, immer neue landschaftliche Ansichten darbietenden Curven zuerst durch das ziemlich langgestreckte reinliche Dorf, später an dem kleinen Nonnenkloster Grimmenstein (Franziskanerorden) vorbei nach Berneck. Ungefähr eine halbe Stunde vom Dorfe führt ein Fussweg ohne Steigung in etwa einer Viertelstunde nach dem herrlichen Aussichtspunkte Meldegg, einem Felsvorsprung mit Erfrischungshäuschen, auf dem sich ein wundervolles Panorama entwickelt, indem sich die Aussicht auf diesem Punkte über das ganze Rheinthal, die ganze österreichische Grenzgebirgskette, einen Theil der Bündneralpen und den Ostabfall der Appenzelleralpen erstreckt. Der Boden von Walzenhausen ist sehr trocken; dennoch ist die weitausgedehnte Gemeinde, die etwa 2400 Einwohner zählt, welche sich hauptsächlich mit Mousselinestickerei, Seidenweberei und Viehhandel beschäftigen, reich an Obst und Wein. Es bietet sich in Walzenhausen Gelegenheit zu zahlreichen Spaziergängen in allen Richtungen, von denen die näheren entweder ganz ebenen Fusses zurückgelegt werden können oder ein nur höchst unbedeutendes Auf- und Absteigen erfordern. — Das Klima ist nach der Versicherung des dortigen Arztes (Dr. Höchner) mild, die Luft frisch, ohne scharf zu sein. Wer von oder über Zürich nach Walzenhausen reisen will,

fahre mit dem um 10 Uhr in Zürich abfahrenden Schnellzuge über Romanshorn nach Rorschach (der Wagen wird nie gewechselt), wo man um 1 Uhr ankommt, nach Rheineck ab, wo bereits ein vierplätziger Postwagen wartet, um die Gäste auf prächtiger Strasse durch herrliches Obstgelände in einer Stunde nach Walzenhausen hinabzuführen. Wer mit Familie reist, thut am besten, sich vorher beim Herrn Posthalter in Rheineck einen ein- oder zweispännigen Wagen zu bestellen. Wer im Kurhause zu wohnen wünscht, wende sich an den Pächter desselben, Herrn Eisenkrämer. Wer eine Privatwohnung sucht (doch muss man in der Regel im Kurhaus speisen), dem wird Herr Dr. Höchner Auskunft geben.

Was schliesslich *sonstige Verbesserungen und Erweiterungen* betrifft, die auf *unserm Gebiete* in der Schweiz stattgefunden haben, so wie neue *Erscheinungen auf dem Gebiete der schweizerischen balneographischen Literatur*, so habe ich hierüber folgende Mittheilungen zu machen:

Die Kuranstalt *Schöneck* (2350' oder 763 Met.), 10 Minuten unterhalb des Dorfes Emmatten, etwa ½ Stunde oberhalb Beckenried (am linken Ufer des Vierwaldstättersees), die ich schon in meinem Buche 2. Aufl. 1867 beschrieben habe, ist in die Hände des Besitzers von Seelisberg, Herrn Truttmann, übergegangen und wird nun in 2 Prospecten als „Wasser- und Naturheilanstalt“ und zugleich als Molken- und Milchkurort, sowie endlich *zur Anwendung comprimirter Luft* empfohlen. Die bis jetzt bekannten Anstalten mit Apparaten zur Anwendung comprimirter Luft finden sich in Nassau, Reichenhall, Stuttgart, Lyon, Montpellier, Nizza, Helsingfors (an der Universität) und zu Stockholm — und nun also auch zu Schöneck (die einzige in der Schweiz). Ich habe Schöneck noch nicht gesehen, seit man die Anstalt erweitert und ihr ein neues Kleid gegeben hat, da mich — wie man aus dem Früheren ersieht — meine Reise in ganz andere Regionen führte und muss mich daher auf diese kurze Anzeige beschränken, erlaube mir indessen die offene Frage, warum sich in den bezüglichen Prospecten kein Arzt unterzeichnet hat? da doch gern Jeder wissen will, wessen Händen er sich anvertraut.

Für die *Rigikurorte* ist durch die Eisenbahn, welche von Vitznau (437 Met. oder 1345') in 1 St. 5 Min. nach dem Kalten Bade (1441 Met. oder 4436') und in 1 St. 15 Min. nach Rigi-Staffel (1594 Met. oder 4939'), somit in 1 St. 15 Min. 1157 Meter hinaufführt, eine neue Aera angegangen und es ist sich wahrlich nicht zu wundern, dass Herr Müller, der ebenso unternehmende als allgemein beliebte Besitzer sowohl des Kurhauses in Gersau, als der prachtvoll gelegenen Anstalt Rigischeideck (1648 Met. oder 5073'), sich veranlasst gefunden hat, die letztere bedeutend zu erweitern und grossartige Neubauten aufzuführen. Die Kurgebäude auf Rigischeideck haben nun eine Längenausdehnung von 780', die alten Gebäude wurden sämmtlich restaurirt, die Trinkhalle vergrössert und über derselben 36 Wohnzimmer mit Balkons angelegt. Der Neubau ist massiv aus Steinen errichtet und hängt mit den übrigen Gebäuden, wie diese unter sich, so zusammen, dass man durch alle Gebäude durchgehen kann. Das Erdgeschoss des Neubaus enthält ein Lesezimmer, einen Damensalon und ein Gesellschaftszimmer; im Uebrigen finden sich im Neubau in 3 Stockwerken eine entsprechende Zahl geräumiger und gut möblirter Wohnzimmer. Mit Ausnahme der Mansardenzimmer können alle Zimmer im Neubau und auch theilweise im alten Stammhaus mittelst Dampfheizung erwärmt werden. Auch wurde eine neue Kapelle für alle Confessionen eingerichtet, in welcher sonntäglich katholischer und englischer Gottesdienst gehalten wird. Die Anstalt besitzt eine eigene Sennerei, so dass täglich zur bestimmten Stunde Kuh- und Ziegenmilch und Kuh- und Ziegenmolken ausgetheilt werden können. Rigischeideck besitzt bekanntlich auch eine erdige Eisenquelle von ungefähr

7·25° C. Temp. bei 16·57° Lufttemp. mit 0·019 kohlensaurem Eisenoxydul im Litre Wasser und 0·123 Grammen wirklich freier Kohlensäure. Nach in den Jahren 1864/66 angestellten Beobachtungen beträgt

	im Juni	Juli	Aug.	Sept.	
die mittlere Temperatur	11·75°	14·37°	12·75°	13·5 C°	
die Bewölkung	6·0	5·6	6·2	3·4	
die Niederschläge	103	316	360	118	Millimeter

	Morgens	Mittags	Abends
die mittlere Temperatur betrug	3·0°—7·25°	16·25°—18·75°	7·0°—10·25° C

Rigischeideck hat Gasbeleuchtung und Einrichtungen für kalte und warme Bäder und eigenes Post- und Telegraphenbureau.

Ueber *Gersau* habe ich nichts Neues zu berichten, als dass die Frequenz so bedeutend ist, dass die Bestellungen bis in den November hinausreichen. Für die Zukunft sollen alle Zimmer heizbar und zum Winteraufenthalt eingerichtet werden. Betreffend die Witterungserscheinungen mag man mein Buch (2. Aufl. 1867 S. 616) nachsehen. In Gersau kann man sowohl Milch- als Molken- und Traubenkuren machen.

Bezüglich *neuer Erscheinungen auf dem Gebiete schweizerischer balneographischer Literatur* ist nicht gar viel zu berichten. Ausser der schon erwähnten Brochure von v. Planta und Geronimi über *St. Bernhardin* habe ich nur noch dreier Schriften über *Schweizerhalle* (Soolbad), *St. Moritz* und *Tarasp* (die bekannten Säuerlinge), und *Schinznach* (Schwefelquelle) kurz zu erwähnen. Die Schrift „Das Soolbad Schweizerhalle bei Basel.“ Basel. Druck von Ferd. Riehm (15 Seiten), enthält eine ganz kurze Beschreibung der Lage und Einrichtung der Anstalt, die Analyse der Soole von Bolley und 4—5 Seiten Bemerkungen über physiologische Eigenthümlichkeiten der Soolbäder und Indicationen und Contraindicationen. Weit ausführlicher ist die Schrift Notes of a season of St. Moritz in the upper Engadine and of a visit to the baths of Tarasp. By J. Burney Yeo M. B. Lond. London 1870. Ein Theil dieser Schrift erschien vorher in der „Medical Times and Gazette.“ Der Verfasser gibt zuerst eine Beschreibung seiner Reise nach St. Moritz, die ihn über Churwalden, Alveneu und durch Oberhalbstein führt, und erwähnt dabei gelegentlich des klimatischen Kurortes Churwalden und der oben schon berührten Quellen von Alveneu, Tiefenkasten und Solis, geht dann zur Beschreibung von St. Moritz und seiner Quellen über, beschreibt die übliche Kurmethodik, die physiologische und therapeutische Wirkung der Säuerlinge überhaupt, des Eisens und der Kohlensäure insbesondere, schildert hierauf das Klima, wendet sich dann zu einigen Bemerkungen über den Winteraufenthalt in Davos und im Oberengadin bei Tuberculose, beziehungsweise Phthisis, und schliesst mit Bemerkungen über Tarasp. Die Bemerkungen über den Winteraufenthalt in Davos und St. Moritz liest man mit grossem Interesse und wenn es auch fast scheinen möchte, dass Yeo gegenüber Davos nicht so ganz ohne Vorurtheil sei, so will ich nicht unterlassen, den Schluss seiner recht interessanten Mittheilungen hier wörtlich wiederzugeben. Nachdem er die Notizen eines Engländers über den Winteraufenthalt in St. Moritz mitgetheilt, der mit den Worten schliesst: „It is a great experiment coming here“, sagt Yeo — „Doubtless it is an „experiment“, and if it be thought desirable to attempt to remove it from the stage of experiment to the stage of proof, there is an easy method of doing so; let the authorities of the Brompton Hospital select twenty wellmarked cases of phthisis, some in its early and some in its chronic stage, let them send these cases to pass a winter, or two winters, at St. Moritz, and let these patients be under the constant care of a physician, who shall be required to make a regular report of their progress. Founds

could not fail to be forthcoming to aid in effectually carrying out an inquiry so important as this one would prove to be. In the meantime I think we should discountenance all attempts to exploiter — to borrow an expressive French word — „This mountain air cure". Zum Schlusse gibt Yeo ein nach den natürlichen Familien geordnetes Verzeichniss der in der Gegend von St. Moritz und Tarasp wachsenden Pflanzen, mit Angabe der Fundorte und zum Theil mit Beifügung einer kurzen Beschreibung der einzelnen Pflanzen in englischer Sprache. Das Büchelchen verdient alle Beachtung. Endlich hat Dr. Amsler, eine neue (fünfte) gänzlich umgearbeitete Auflage seiner Badeschrift über Schinznach (und zwar dieses Mal in deutscher Sprache) herausgegeben (Aarau 1871. Druck von Sauerländer), ein Buch von 197 Seiten. In eine nähere Analyse dieses sehr ausführlichen Buches einzugehen verbietet mir der Raum und es ist dieses um so weniger nöthig, da das vortreffliche Buch längst rühmlich bekannt ist.

Nachdem das vorliegende Manuscript bereits druckfertig war, erschien endlich noch das oben angekündigte Buch von Rambert über *Bex* unter dem Titel: Bex et ses environs. Guide et souvenir par L. Rambert, Lausanne 1871. 304 Seiten in gross Duodez. Das kleine elegant gedruckte Buch ist mit einer Anzahl hübscher Holzschnitte geschmückt und enthält ausser einer Beschreibung des „Grand Hôtel des Salines" und seiner Bäder, des Dorfes Bex, der Salinen selbst, hauptsächlich eine Beschreibung der von Bex aus zu unternehmenden Ausflüge und Excursionen, wodurch es eben zum „Guide" wird. Ebenfalls nachdem das Manuscript geschlossen war, erhielt ich: Loeche-les-Bains *), ses eaux thermales et ses environs. Par Adolphe Brunner. III. Edition française par L. R. Lausanne 1871, über welches Buch ich später einmal referiren werde.

*) Bad Leuk.

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Die *Kenntniss der* **Amyloidentartung** sucht Prof. Cohnheim in Kiel (Virch. Arch. Bd. 54, p. 271) in Bezug auf die Zeit zu erweitern, innerhalb welcher die in Rede stehende Affection zur Entwicklung gelangen kann. Er theilt drei Sectionsbefunde mit, junge gesunde Männer zwischen 20 und 25 Jahren betreffend, welche in Folge erlittener Schussfracturen zu Grunde gegangen waren. Bei keinem der drei Individuen ist ein Befund erhoben worden, der auf eine Affection von älterem Datum, als die Verletzung, hinwiese; keinesfalls fand sich in einer der Leichen auch nur eine Andeutung eines der chronischen Processe, die sonst als Ursachen der amyloiden Degeneration bekannt sind, insbesondere nichts von scrophulösen und tuberculösen Veränderungen und nichts von Syphilis. In allen drei Fällen dagegen handelte es sich um Eiterungen, die über viele Wochen sich hingeschleppt haben; bei allen drei zugleich um Vereiterungen von Gelenken, bei zwei auch um Mitbetheiligung von Knochen. Nimmt man dazu noch, dass die Ausbreitung der Amyloiddegeneration — weil sie sich in dem einen Fall blos auf die Milz, in den beiden anderen auf Milz und Nieren beschränkte — darauf hinweist, dass der ganze Process noch relativ frischen Datums ist, so ist man berechtigt, die amyloiden Veränderungen mit der Verletzung und ihren Folgen in directen Causalnexus zu bringen. Da man nun aber die Ausbildung der in Rede stehenden Affection nicht unmittelbar vom Tage der Verletzung (es verflossen von diesem Tage bis zum Tode 4—6 Monate), sondern erst einige Zeit später, vom Eintritt einer reichlichen Eiterung an, datiren darf, so ergibt sich, dass der in Betracht kommende Zeitraum nicht mehr als einige Monate umfasst.

Zur Lösung der *Frage von der Betheiligung der fixen Bindegewebskörper an der* **Eiterbildung** injicirte Dr. F. A. Hoffmann in Berlin (Virch. Arch. Bd. 54, p. 506) Zinnober in die Blutgefässe und überzeugte sich, dass nach einer gewissen Zeit die Zinnoberpartikelchen sich in den fixen Zellen des Bindegewebes abgelagert finden, und zwar am reichsten an Orten, wo irgend ein Reiz (Aetzung einer Wunde mit Lapis, subcutane Injection verdünnter Essigsäure) eingewirkt hat. Da nun aber der von solchen Entzündungsstellen secernirte Eiter stets frei von Zinnober war, so schliesst H., dass die Bindegewebskörperchen absolut nichts zur Eiterbildung beitragen, dass sie sich ganz passiv dabei verhalten. Gingen sie völlig zu Grunde, so müsste bei einer sieben- oder neuntägigen Eiterung der Zinnober in ihnen frei werden und entweder so oder von den Wanderzellen aufgenommen gefunden werden; betheiligten sie sich sogar activ, so wäre ein Auftreten von Zinnober um so wahrscheinlicher. Bei seinen früheren Versuchen hatte sich nun zwar H. überzeugt, dass in ausgeschnittenen und gereizten Hornhäuten, die in erwärmten Gefässen aufbewahrt worden waren, unter günstigen Umständen eine Zellenvermehrung eintrete, und glaubte schliessen zu müssen, dass diese Vermehrung von den fixen Bindegewebskörperchen ausgehe. Stricker dagegen fand, dass die wandernden Körperchen selbst nach ihrer Auswanderung aus den Gefässen einer Theilung fähig sind, und es kann demnach H.'s frühere Deutung nicht mehr als eine zweifellose betrachtet werden. Er endet daher seine Mittheilung mit dem Schlusssatze, dass bis zu diesem Augenblick eine andere Quelle für die Eiterkörperchen überhaupt nicht nachgewiesen und wissenschaftlich sichergestellt wurde, als die Blutgefässe.

Die heutigen Vorstellungen über den **Krebs** hat Prof. W. Waldeyer in Breslau in einer kurzen Monographie zusammengestellt (Volkmanns Vorlesungen. II. Serie, 3. Hft.). Unter *Carcinom* versteht man eine Geschwulst, welche in einem bindegewebigen Stroma zerstreut Zellenhaufen darbietet, sog. „*Krebskörper.*“ Dieselben haben auch in einem und demselben Tumor höchst mannigfaltige, theils verzweigte, theils rundlichere Formen, sind scheinbar ohne jeden Zusammenhang mit den benachbarten gleichartigen Bildungen, und bestehen aus epidermis- und epithelartigen Zellen, welche eine theils rundliche, theils polygonale Gestalt, keine Membran, wohl aber Kernkörper besitzen. Das bindegewebige Stroma der Carcinome ist meist gefässreich und zeigt auch stellenweise theils einzelne, theils mehrere, zu kugelartigen Conglomeraten vereinigte rundliche, mehr oder minder granulirte Zellen. Es bildet Zwischenräume, sog. *Krebs-Alveolen,* welche mit einander vielfach anastomosiren und die Krebskörper einschliessen. W. vergleicht die Structur des Krebses mit der eines Badeschwammes, in welchem das Schwammgerüste durch das Bindegewebs-Stroma, die Schwammlacunen

durch die Krebskörper repräsentirt sind. — Je nach dem Verhältnisse, in welchem entweder Stroma oder Krebskörper prävaliren, unterscheidet man einen *Scirrhus* (*Carcinoma fibrosum*) oder einen *Markschwamm* (*Carcinoma medullare*). — Das Stroma ist blos als Stützwerk zu betrachten, es ist daher etwas Nebensächliches und kann also verschiedene Structur und Consistenz besitzen. Nach seiner Beschaffenheit kann der Krebs sein ein *Carcinoma granulosum* (wenn das Stroma die erwähnten rundlichen, amöboiden Zellen in etwas grösserer Menge enthält), *ossificans*, *petrificans*, *sarcomatosum* (wenn es aus nahe aneinander stehenden Spindelzellen besteht), *lipomatosum*, *myxomatosum*, *melanoticum interstitiale, Myocarcinoma, Neurocarcinoma.* Das Stroma kann im späteren Verlaufe ausnahmsweise schrumpfen (*Carcinoma atrophicum,* Cruveilhier). Die Bindegewebszellen des Stroma können aber auch fettig degeneriren, vereitern, verjauchen, wodurch tiefe Löcher und Krater mit aufgeworfenen Rändern, zerfetztem Grunde entstehen, welche stinkende Jauche absondern. Ausgedehnte Nekrosen von Krebsstücken sind ebenfalls oft zu beobachten. Wenn bei Carcinombildungen die Papillen der papillentragenden Schleimhaut hypertrophiren, entsteht das sog. *Carcinoma villosum*, *papillare* (*Zottenkrebs, Blumenkohlgewächs*), wie z. B. im Larynx, Pharynx und an der Portio vaginalis. — Auch die Krebszellen können mancherlei Veränderungen eingehen, so z. B.: die Verhornung (*Carcinoma keratoides,* Lebert), die colloide Metamorphose (*Carcinoma colloides, alveolare*), besonders bei Krebsen an der Schleimhaut des Tractus intestinalis, ferner die fettige Degeneration, in seltenen Fällen die Verkalkung (*Carcinoma arenaceum*, Ackermann) oder Pigmentirung (*Carcinoma melanoticum*). — Eine weitere Eintheilung der Krebse ist die in *tiefgreifende* und *flache.* Erstere sind mehr geschwulstförmig und greifen in die Tiefe. Zu den flachen Krebsen zählt W. auch das von Thiersch sog. Ulcus rodens, eine Krebsart, bei welcher die sich bildenden Epithelialzellen mit den in grösserer Menge in das bindegewebige Stroma abgesetzten und leicht absterbenden Granulationszellen schnell abfallen. — Bezüglich der Entwicklung der Carcinome schliesst sich W. den Anschauungen von Billroth an, welcher die Krebszellen von den echten präexistirenden Epithelien des Organismus ableitet, während das Stroma auf Bindegewebe zurückzuführen ist. Unter Epithel sind hier die aus den zwei äusseren Keimblättern hervorgegangenen Zellen zu verstehen, welche sowohl bezüglich ihrer Entwicklung als der Function ihrer Organe einen totalen Gegensatz zu dem mittleren Keimblatte bilden. Der nähere Vorgang wäre folgender: Von irgend einem Bezirk des Rete Malpighii oder des Schleimhautepithels oder von den echten Drüsenzellen (nicht aber von den Lymphdrüsenzellen) beginnen die Epithelzellen durch Theilung sich zu vermehren; die neu entstandenen Zellen

dringen in das umgebende Bindegewebe in Form von Kolben, stiel-, baumförmigen Epithelzapfen und diese Zapfen — Krebskörper — wachsen daselbst schrankenlos weiter. Jeder frisch entstandene Krebszapfen, Krebsherd, kann später aus sich selbst erwachsen, ist daher seinem Mutterzapfen gegenüber als selbstständig zu betrachten. Die Vermehrung der Krebszellen wird einestheils durch die Seitensprossen der Krebskörper, andererseits durch das Vorfinden von in Theilung begriffenen Krebszellen (mit mehrfachen Kernen) genügend documentirt. Das Krebsstroma ist theils im Mutterboden präexistirendes Bindegewebe, welches im Beginn der Krebsentwicklung ausreicht, theils, besonders später, neugebildetes Bindegewebe. Wohin immer Krebszapfen wachsen, regen dieselben die Bildungsthätigkeit an, was aus der Menge neugebildeter Granulationszellen (Wanderzellen) in der Umgebung der Krebskörper ersichtlich ist. Dieselben Ansichten theilen ausser Billroth auch Lücke und Rudnew; Thiersch, Rindfleisch und A. lassen den epithelialen Ursprung der Carcinome nur in einigen Fällen gelten. Der Epithelialtheorie widersprechen dagegen Virchow, Förster, W. Müller, Köster und Classen, welche als gemeinsamen genetischen Boden nicht die Epithelien, sondern andere Gewebe betrachten. Für die Ansicht Virchow's, Förster's, W. Müller's, welche den Ausgangspunkt der Krebse im Bindegewebe suchen, ist die Ausflucht nicht stichhaltig, dass der Krebs eine infective Geschwulst ist, und deshalb die neugebildeten angeblichen Bindegewebszellen dazu bewegt, epithelartige Zellen zu werden und diese Eigenschaft ihren Nachkommen mitzutheilen. Daraus, dass in der Nähe von Krebskörpern befindliche Bindegewebszellen in Theilung begriffen gefunden wurden, lässt sich die Virchow'sche Ansicht keinesfalls erschliessen. Köster glaubt, die Krebszellen entwickeln sich aus dem Endothel der Lymphgefässwandungen und schloss dies daraus, dass Krebszellen in Lymphgefässen, wenn letztere mit Silberlösung injicirt wurden, den Anschein hatten, als ob sie mit dem Endothel der Lymphgefässe in näherer Beziehung stünden. Es spricht gegen diese Ansicht unter Anderem schon der Umstand, dass in Organen, welche an Lymphgefässen besonders reich sind (z. B. Diaphragma) noch niemals primärer Krebs beobachtet wurde. Die vermittelnde Anschauung von Klebs, Rindfleisch, Neumann, welche behaupten, dass es zwar Krebse gebe, deren Entstehung auf Epithelzellen zurückzuführen, dass aber Carcinome auch aus Bindegewebe, Lymphendothel, farblosen Blutkörperchen hervorgehen können, ist in Anbetracht des so bestimmt typischen Charakters des Krebses nicht gut haltbar. Wenn die Gegner der epithelialen Entwicklung anführen, dass es primäre Krebse gebe, welche in epithelfreien Organen sich entwickeln, so ist hierauf zu erwidern, dass die wenigen Fälle dieser Art zum Theil Sarkome waren und dass in

der übrig gebliebenen geringen Zahl primärer Krebse in epithelfreien Organen die Entwicklung nach einer höchst plausiblen Hypothese ihren Ausgang nehmen konnte von Epithelien, welche in Folge anomaler Vorgänge bei der ersten Entwicklung an die betreffende Körperstelle verpflanzt wurden, wohin sie nicht gehörten, oder daselbst persistirten, wo sie schwinden sollten. Ein derartiger sicher constatirter Fall — Entwicklung eines Carcinoms aus einem fötalen Sacraltumor — ist von Czerny beschrieben worden. — Es fragt sich nun, welche Stellung das Carcinom unter den Geschwülsten einnimmt. W. unterscheidet *bindegewebige* (*desmoide*) und *epitheliale*. Zu ersteren sind zu zählen: Fibrome, Melanome, Lipome, Myxome, Enchondrome, Osteochondrome, Osteome, Odontome, Gliome, Psammome und Sarkome; zu den letzteren: das Epithelioma simplex (Callositas, Clavus), Epithelioma diffusum (Keratosis, Lebert), Epithelioma papillare, Onychoma, Trichoma, Struma, Adenoma, Kystoma, Carcinoma. Hiervon gehören die ersten vier epithelialen Neubildungen zu den oberflächlichen, die letzten sechs zu den tiefer greifenden, parenchymatösen Epitheliomen. Bei letzteren sind drüsenartig angeordnete Epithelialmassen in einem bindegewebigen Stroma angeordnet, welches ernährende Gefässe enthält. Sind die neugebildeten Epithelmassen Haarbälge mit Haaren, so haben wir das *Trichoma*, bilden sie abgeschlossene Säcke, so haben wir das *Struma*, bilden sie Drüsenacini mit Hohlräumen und gemeinsamen Ausgangsröhren nach Muster der normalen Drüsenacini, so heissen sie *Adenome*, welche *Kystome* genannt werden, falls die neugebildeten Acini derselben sich cystisch erweitern. All' diese Epitheliome schliessen sich normalen Bildungen an. Anders steht es mit dem *Carcinom*, dessen charakteristische Bestandtheile von allen im Körper vorkommenden epithelialen Bildungen nach Form, Grösse, Gruppirung abweichen, so dass W. den Krebs ganz mit Recht definirt als die *atypische epitheliale Neubildung, als eine ganz schrankenlose unregelmässige Epithelialwucherung*. — Klinisch nicht unwichtig sind die Uebereinstimmungen und Unterschiede zwischen der bösartigsten desmoiden und epithelialen Geschwulst, zwischen *Sarkom* und *Carcinom*. Sarkom ist eine atypische, schrankenlos wachsende Bindegewebsneubildung, Carcinom eine atypische, schrankenlose Epithelneubildung. Die schrankenlos proliferirenden Bindegewebszellen des Sarkoms sind von indifferentester Form; dasselbe gilt für die Epithelzellen des Krebses. Jedes desmoide Neugebilde kann sarkomatös werden, sowie jedes epitheliale carcinomatös werden kann. Sarkome stellen, da sie blos von einem der den Körper constituirenden Gewebselemente, dem Bindegewebe, ausgehen, meist circumscripte Tumoren dar; nicht so das Carcinom, in welchem alle Gewebselemente eines Organes aufgehen können. Die Schnittfläche des Sarkoms erscheint homogen (beim Spindelzellensarkom von faserigem Bruch),

Carcinome hingegen sind entweder sehr derbe oder morsche Gewächse, von deren Schnittfläche rahmiger Saft sich abstreifen lässt. Das Sarkom besteht mikroskopisch blos aus einem Gewebe, das Carcinom hat zweierlei Gewebselemente. Nur bei dem Sarcoma alveolare, bei welchem grössere, rundliche, mit einander vielfach anastomosirende Zellen zu Haufen geballt vorgefunden werden, umkreist von feinen bindegewebigen Fasern, kann die Unterscheidung schwierig werden. Doch ist der Gegensatz zwischen den beiderseitigen Zellen hier nicht so exquisit, wie beim Carcinom, und bei besserer Aufmerksamkeit ein Irrthum nicht leicht. Sarkome wie Carcinome bilden locale und metastatische Recidiven, führen beide zu weitgreifenden ulcerösen Destructionen und zu Kachexie. Sarkome wachsen am schnellsten, Carcinome weniger schnell, da bei letzteren schneller Verschwärung, fettige Degeneration, narbige Schrumpfung eintritt. Das Sarkom recidivirt local ungemein oft, weil bei der Gleichartigkeit der verschiedenen Bindegewebe eine Disposition zur Entartung nicht auf ein Stelle beschränkt bleibt, während die Epithelien an verschiedenen Stellen mancherlei Verschiedenheiten darbieten. Diese Einschränkung wird aber beim Krebs mehr als aufgewogen durch den ungemein schnellen Eintritt der Krebselemente in die Lymphbahn, während die Sarkomelemente sich lieber in die Blutbahn begeben. W. findet es wahrscheinlich, dass die bindegewebszelligen Elemente der Blutgefässe leicht an der sarkomatösen Entartung participiren. — Primäre Krebse sind der Natur der Sache entsprechend durchaus nicht circumscript. Anders steht die Sache bezüglich metastatischer Krebsherde, welche zur Umgebung in einem gewissen Gegensatz stehen. Die neu gewucherten Krebszellen gehen an Krebsmetastasen von den eingeschleppten Krebszellen aus, während die Epithelzellen des neuen Standortes der Wucherung fremd bleiben. Auch andere längst bekannte klinische Eigenthümlichkeiten der Krebsgeschwüre lassen sich aus der epithelialen Entwicklung (Tiefenwucherung) erklären, so die Unverschiebbarkeit der Geschwulst, die Verdickung der Haut und Schleimhaut bei Beginn des Carcinoms, desgleichen die Malignität. Letztere spricht sich aus: 1) in der localen Destruction der Gewebe, dem einfach körnigen, schleimigen Zerfall, brandigen Absterben, was durch die Kurzlebigkeit der Epithelien im Allgemeinen erklärlich ist. 2) in der localen Recidive. Diese findet ihre Erklärung in dem Umstande, dass zur krebsigen Entartung ganze Körperstrecken zugleich disponirt erscheinen, und dass der Krebs schnell in die Lymphgefässe Elementartheile sendet, welche nicht ausgerottet werden. Hieraus erklären sich auch die häufigen und schnell zu Stande kommenden Metastasen, sowie die Krebskachexie, bei welcher freilich die Schmerzen und Säfteverluste die Hand mit im Spiele haben. — Nach dem soeben Erörterten erscheint es W. am zweckmässigsten eine beispielsweise vom

Krebse befallene Mamma nicht nur sobald als möglich, sondern auch in toto zu amputiren, um wo möglich localer Recidive vorzubeugen. Auch die von Alters her geübte Cauterisation der durch die Abtragung der Geschwulst gesetzten Wundfläche, die Imprägnirung derselben mit Alkohol hält W. aus denselben Gründen für rationelle Mittel zur Verhütung localer Recidive.

Durch seine *Beobachtungen über* **Hospitalbrand** gelangte Dr. J. Heiberg aus Christiania (Virch. Arch. Bd. 53, p. 93) zu folgenden Resultaten: Der Hospitalbrand ist ein localer Process, eine Granulationskrankheit, und kann durch energische locale Behandlung beseitigt werden. Die Prognose desselben wird durch Reinlichkeit und frische Luft verbessert. Die Krankheit ist ansteckend, kann denselben Patienten mehrmals ergreifen, verursacht also keine spätere Immunität. Die Verbreitung unterliegt möglicherweise auch anderen Momenten als der Contagion. Die Brandkranken sollen reglementsmässig aus den Lazarethen evacuirt und in besonderen Stationen isolirt werden. Die Brandstation soll ihre eigene Oekonomie haben; Aerzte, Wärter, Verbandzeug, Wäsche, Instrumente u. s. w. müssen für sie ganz gesondert sein. Alles, was mit dem Brandigen in Berührung gekommen ist und zwar Wäsche, Kleider, Verbandzeug, Pincetten, Irrigatoren, Sonden, chirurgische Instrumente aller Art, sollten unbedingt verbrannt werden.

Bei seinen *Untersuchungen über* **niedere Organismen** gelangt Prof. Dr. Rindfleisch in Bonn (Virch. Arch. Bd. 54, p. 108 und 396) zu folgenden Schlüssen: 1) Er unterscheidet zwei Arten von „Schizomyceten der Fäulniss," *Bacterium* und *Micrococcus*. Jener ist ein ständiger, dieser ein häufiger Begleiter des Fäulnissprocesses. 2) Die Entwicklung von Bacterium geschieht durch gegliederte Bildungsfäden, welche an der Spitze wachsen. Die Zooglöa ist eine secundäre Formation, welche als solche mit der Entstehung der Bacterien nichts zu thun hat. 3) Längere Bacterien entstehen durch Verschmelzung mehrerer Glieder des Bildungsfadens. Stark vergrösserte Micrococcusglieder können leicht mit Penicilliumsporen verwechselt werden. 4) Die Bacterien entstehen nicht durch Generatio aequivoca aus den Parenchymen der faulenden Thiere und Pflanzen. Ihre Keime sind aber in enormer Menge in allen terrestrischen Feuchtigkeiten enthalten. Die Luft enthält für gewöhnlich, besonders aber wenn es viel geregnet hat, zwar sehr viel Pilzsporen, aber keine Bacterienkeime. 5) Ohne Hinzutreten von Bacterium tritt die gewöhnliche „stinkende" Fäulniss nicht auf, wenn auch sonst die Bedingungen für die Fäulniss so günstig gewählt werden, wie nur irgend denkbar. Die „nicht stinkende" Zersetzung z. B. sog. todtfauler Kinder geschieht ohne Schizomyceten. 6) Es gibt zur Zeit keine Culturmethode, bei welcher ein zufälliges Hinzugelangen von Penicilliumsporen zu

dem Präparate ausgeschlossen werden könnte. Der kurze Moment bei dem Einschluss des Präparates genügt hierzu vollkommen. 7) Aus Pilzsporen gehen selbst unter Bedingungen, welche der Fäulniss äusserst günstig sind, keine Bacterienkeime hervor, ebensowenig aus den Mycelfäden und anderen Theilen der Schimmelpilze. 8) Das Achorion Schönleinii ist eine wohlcharakterisirte Gliederhefe, welche mit Penicillium glaucum und Consorten durchaus gar nichts gemein hat. 9) Man kann aus Favusborken mit gekochtem Obstsaft anstatt des Achorion Schönleinii einen Pilz entwickeln, welcher ihm in Beziehung auf die Art des Wachsthums und der Sporenbildung sehr ähnlich ist, aber doch bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten darbietet. Diese zweite Vegetationsform scheint R. mit dem *Dematium pullulans* de Bary's identisch zu sein.

Zur **Sarcina- und Bacterienfrage** theilt Dr. E. Kreis aus Zürich (Allg. Wiener med. Zeitg. 1872, p. 52) seine Untersuchungen mit. Er bringt zuvor in Erinnerung, dass Goodsir's *Sarcina ventriculi* auch in anderen Organen gefunden wurde; so in der Lunge des Menschen von Virchow, Zenker, Cohnheim u. A., im Harn von Heller und Munk, vom letzteren in der Flüssigkeit der Gehirnventrikel bei einem 4jähr. Kinde, von Robin in einer kataraktösen Linse, von Karsten auf der Haut des Menschen. Endlich hat Lostorfer die Entwicklung der Sarcina im verwesenden menschlichen Blute beobachtet. Es geht daraus hervor, dass die Sarcina nicht nur sehr häufig gefunden wird, sondern auch in jedem Lebensalter und in den verschiedensten Organen. Das hohe Interesse, welches dieser Organismus hat und die erwähnte Lostorfer'sche Beobachtung in Anspruch nimmt, forderte zur Wiederholung dieser Beobachtung auf. Durch die Constatirung der Lostorfer'schen Beobachtung wäre es möglich nicht nur das Vorkommen der Sarcina in den verschiedenen kranken Organen zu erklären und in Zusammenhang mit den übrigen klinischen Erscheinungen zu bringen, sondern wir könnten auch hoffen, durch gründliche Studien über die Entwicklung derselben im menschlichen Blute mehr Kenntniss zu erhalten über die Natur dieses Gebildes. Bekanntlich herrschen nämlich gegenwärtig über das Wesen der Sarcina noch verschiedene Ansichten. Einige Forscher halten sie für eine eigenthümliche organische Species (Goodsir), andere dagegen (Müller, Hallier, Karsten) sehen dieselbe für eine Formvariation von Zellen an, von Zellen, die, aus ihrem organischen Verbande getrennt, sich hefenartig entwickeln und vermehren, jedoch nicht durch geschlechtliche Zeugung fortpflanzen, wie alle wirklichen organischen Species. K. erhielt nun bei seinen Versuchen, die Sarcina aus dem Blute theils gesunder, theils syphilitischer Individuen zu züchten, durchaus negative Resultate und schliesst hieraus, dass die Keime der Sarcina entweder nicht

in jedem menschlichen Blute vorhanden sind, oder dass sie sich nicht unter allen Umständen im menschlichen Blut entwickeln. Dagegen gelang es ihm, bei der Zersetzung des Blutes sowohl gesunder als auch kranker Individuen die Entwicklung von *Micrococcus* und *Bacterien* zu beobachten, Körper, von denen ebenso zweifelhaft ist, ob sie specifische Organismen oder nur eigenthümliche Formentwicklungen von Zellen sind, die, von ihrem mütterlichen Organismus getrennt, sich in mehr oder minder rascher Generationsfolge vermehren und gestalten, je nach den physikalisch-chemischen Ernährungsverhältnissen, in welchen sie sich befinden. In neuerer Zeit hat man die Bacterien nicht selten im Blute von Menschen und Thieren gefunden, so beim Milzbrande (Davin u. A.), bei der Rotzkrankheit (Cornet, Christat, Kiehner), beim Rothlauf des Schweines (Harms). In allen diesen Fällen war die Frage über die Herkunft derselben nicht erledigt, obwohl es nicht an Beobachtern fehlte, welche glaubten erkannt zu haben, dass die Bacterien im Blut oder den Gewebszellen oder nach deren Erkrankung entständen (J. Luders, Karsten, Hartig, Hallier u. A.). Die von den Botanikern als Micrococcus bezeichneten Gebilde sollen nach den Beobachtungen hervorragender Pathologen schon im gesunden Blute vorkommen und nach anderen Forschern sich aus dem letzteren herausbilden; sie fanden sich in allen Präparaten K.'s bald im freien Zustande, bald noch mit den Blutkörperchen zusammenhängend. Eben diese Micrococcus, gleichwie die Bacterien sind es, welche für die Träger des Contagiums bei ansteckenden Krankheiten gehalten wurden. Da sie sich jedoch K.'s Beobachtungen zu Folge auch im sich zersetzenden Blute gesunder Menschen finden, so kann ihrem Vorkommen im kranken Blute keine besondere Tragweite zuerkannt werden. Was schliesslich das Vorkommen der Sarcina im Blute anbetrifft, so ist wohl die Annahme gerechtfertigt, dass sich bei den Beobachtungen Lostorfer's die Micrococcuszellchen zu der Sarcinaform entwickelten. Dr. Wraný.

Pharmakologie.

Um der **Gewöhnung an Arzneimittel**, die bei lange fortgesetztem Gebrauche derselben oft genug eintritt, vorzubeugen, gibt Dr. A. Kirchner (Deutsche Klinik 1871, Nr. 31) folgende Wege an: 1) Das betreffende Mittel wird durch ähnlich wirkende substituirt oder mit ihnen verbunden. 2) Man wechsle in der Form und den Präparaten des Mittels, sowie in der Applicationsstelle desselben. 3) Man interponire verschieden lange arzneifreie Zwischenzeiten.

Die *physiologische Bedeutung des* **phosphorsauren Kalkes** *und die Form, denselben als Arzneimittel anzuwenden* bespricht Prof. J. Artus (Allgem. Wiener Zeit. 1870, Nr. 2) in einem Aufsatze, aus welchem wir nur das über die Bereitung und Darstellung dieses Präparates Gesagte hier hervorheben wollen. A. lässt die Knochen calciniren, pulverisiren, mit Salzsäure ausziehen und den Auszug mit kohlensaurem Natron fällen. Der feuchte, ausgewaschene Niederschlag wird mit dem fünf- bis sechsfachen Gewichte Milch angerührt und bei 15—20° mehrere Tage stehen gelassen. Um eine vollständige und reichliche Lösung des drittelphosphorsauren Kalkes zu erzielen, setzt man vom dritten Tage ab der Masse etwas fein zerriebenen Milchzucker zu. So bildet sich eine entsprechende Menge Milchsäure, die im Stande ist, den phosphorsauren Kalk zu lösen. Nach 6—8 Tagen verdünnt man die Masse mit Wasser, dampft zum Syrup ein, und bewahrt das Präparat als Calcaria phosphorico-mellitica auf. Beim Verabreichen desselben empfiehlt sich nachstehende Formel: *Calc. phosph. mellit.* grm. IV, *Aquae meliss.* grm. XC, *Syr. cort. aurant.* grm. XXX. S. zweimal täglich einen Theelöffel.

Das **Ferrum dialysatum solutum**, ein durch Breslauer Chemiker dargestelltes, von Husemann in den Cannstattschen Jahrbüchern 1869 angeführtes Präparat, empfiehlt Dr. Caspari (Deutsche Klin. 1872, Nr. 1) auf das Wärmste; die Dosis desselben ist 5—20 Tropfen 4 mal des Tages.

Eine *Vergiftung mit* **Sublimat** theilt Dr. M. Murrey (The Lancet 1872 16. Sept. — Gaz. méd. 1871, Nr. 48) mit. Er ordinirte bei einem 10 Jahre alten Mädchen wegen Herpes circinalis Sublimatwaschungen, und führte dieselben selbst aus, wobei ein paar Tropfen ins linke Ohr geriethen, ohne jedoch den geringsten Schmerz zu verursachen. Am Abende trat Schmerz und Anschwellung des Gesichtes, Diarrhöe, Uebligkeiten und Erbrechen auf; die Nacht wurde schlaflos zugebracht. Am folgenden Tage zeigte sich Oedem der Augenlider, Blasen im Gesicht, Salivation, Anschwellung des Zahnfleisches; am dritten Tage Anschwellung aller Speicheldrüsen. Am vierten liessen die Symptome nach. Den zweiten Tag darauf stand die Kranke auf, verlor jedoch plötzlich das Bewusstsein, und konnte nicht mehr zum Leben erweckt werden.

Eine *chemische und physiologische Untersuchung über die Natur der purgirenden Stoffe in der* **Senna** lieferten E. Bourgoin und Bouchut (Journ. de Pharm. et de Chim. 1870, Nov. Dec. — Rundsch. 1871, Nov.). Sie fanden in derselben einen schleimigen Körper, dann in den vom letzteren befreiten wässrigen Auszug das *Cathartin,* einen neuen, mit Kubly's *Cathartomannit* wahrscheinlich identischen Stoff, endlich die Cathartin- und Chrysophansäure. Das Cathartin selbst ist ein Gemenge und enthält einen in Aether löslichen purgirenden Körper. — Die Versuche wurden ausschliesslich an

Kindern vorgenommen, und ergaben folgende Resultate. Der schleimige Stoff hat keine purgirende Wirkung, die aber dem wässerigen Extracte in einer Dosis von 6—30 Gramm zukommt. Das Cathartin wirkt purgirend in einer Dosis von 5—10 Gramm, ohne Fieber oder Erbrechen zu erzeugen. Der in Aether lösliche Theil wirkt stärker, da 2 Gramm hinreichen, um Stuhl zu erregen. Cathartinsäure purgirt in Dosen von 30 Centigramm, Chrysophansäure in Gaben von 1 Gramm. Cathartomannit ist wirkungslos. Aus dem Angeführten ergiebt sich, dass die purgirende Wirkung nicht einem Bestandtheile der Senna allein zukommt, sondern sich auf mehrere derselben vertheilt.

Das **Extractum conii maculati** wandte C. Stadler (Wiener med. Presse Nr. 12) bei drohenden Mastitiden der Wöchnerinnen in Folge eines im vergangenen Jahre in der med. Presse Nr. 10—14 von Dr. Altstädter publicirten Artikels in 3 Fällen mit gutem Erfolge an. Im ersten Falle wurde das Stillen durch den Tod des 3 Monate alten Kindes unterbrochen. Es trat eine hochgradige Stauung der Milch in den Brüsten ein; sie waren gespannt, die Haut glänzend, nicht geröthet, Puls 96. St. gab 1/2 Gramm pro dosi 4 mal des Tages. Am achten Tage stellte sich Milchsecretion ein, die Härte nahm ab; zu einer Entzündung kam es nicht. — Im zweiten Falle entwickelte sich ebenfalls am siebenten Tage nach der Entbindung eine Stase der Milchsecretion; diese trat wieder ein, nachdem die Kranke 6 Gramm des Extractes bekommen hatte. — Im dritten Falle bestand eine rechtsseitige Mastitis, auf deren Verlauf das Conium keinen Einfluss zeigte. Im Verlaufe der Krankheit drohte eine Entzündung der linken Brust aufzutreten, zu welcher es aber bei dem Gebrauche von 2 granigen Dosen, 4 mal des Tages, nicht kam.

Untersuchungen über die physiologische Wirksamkeit der **Digitalis** *und des* **Digitalin** veröffentlicht A. Böhm (Pflügers Archiv 1871, p. 153). Die Wirkung der Digitalis bei Fröschen schildert er in folgender Weise: 1—3 Tropfen einer 5% Lösung erzeugen anfangs ein Herabsetzen der Zahl der Herzcontractionen — der systolische Zustand nimmt zu — und zuletzt bleibt dasselbe vollkommen contrahirt stehen. Die Vorkammern füllen sich enorm mit Blut, so dass sie unter Umständen selbst bersten und bleiben zuletzt im Momente der Diastole stehen. Kleinere Dosen von 1/2 Milligramm bringen partielle Contractionen während der Diastole, aber keinen Stillstand, mittlere Dosen Verlangsamung der Herzbewegungen hervor. Curare und Atropin haben auf das Zustandekommen der Digitaliswirkung keinen Einfluss. Muscarin hebt die anhaltende Herzsystole auf, und umgekehrt lässt sich die durch das Muscarin hervorgebrachte Diastole durch Digitalis aufheben. Ebenso erregt das Delphinin die Herzcontractionen. Bezüglich des Nerveneinflusses fand B., dass das Durchschneiden des Vagus, die Zerstörung des

Gehirns und Rückenmarkes auf das Auftreten der Digitaliswirkung keinen Einfluss ausübe, dass aber das Hemmungsnervensystem bedeutend erregbarer werde, und dass Ströme im Stande seien durch Vagusreizung Herzstillstand zu erzeugen, die bei nicht vergifteten Thieren keine Wirkung äussern. Die Digitalis zeigt eine directe Einwirkung auf die Herzmusculatur, und verstärkt zuerst die Kraft der Contractionen derselben; weiterhin werden dieselben unregelmässig und zuletzt tritt eine Art Starre auf. Bezüglich der kleineren Arterien konnte B. die von anderen Autoren angeführte Verengerung derselben nicht nachweisen. In Uebereinstimmung mit Traube und Anderen fand er ein Steigen des Blutdruckes im arteriellen System, und als Grund dieser Erscheinung nimmt er die Vermehrung der Herzarbeit an, welche, nach der Blasius'schen Methode gemessen, direct nachgewiesen wurde; so stieg sie z. B. in einem Versuche von 11 Millimeter auf 20.

Einem grösseren Aufsatze über **Strychninvergiftung** von Dr. Saint Clair Gray (The Glasgow med. Journ. — Gazette méd. 1871, Nr. 47) entnehmen wir die therapeutischen Rathschläge. G. empfiehlt vorzugsweise eine allgemeine Behandlung, die darin besteht, das Gift durch ein Brechmittel zu entfernen, was durch indifferente Getränke, wie z. B. Milch, unterstützt wird. Hierauf werde noch ein Purgirmittel gereicht, und, wenn Störungen der Respiration vorhanden sind, dieselbe künstlich eingeleitet. Von sämmtlichen empfohlenen Gegengiften hält G. blos das Curare, Chloroform, Calabar und Chloralhydrat für berücksichtigenswerth, doch auch diese scheinen ihm blos mehr die Krämpfe zu lindern, als durchgreifend zu wirken. Weit mehr Erfolg verspricht sicht G. vom Amylnitrit, über dessen Wirkung er einige Belege anführt. Ein Kaninchen, das 3 Centigramm Strychnin mit 12 Tr. Amylnitrit bekam, zeigte keine Vergiftungssymptome; von zehn Kaninchen, die mit Strychnin vergiftet und dann mit Amylnitril behandelt wurden, starben blos vier.

Nach *grossen Gaben von* **Chinin** (über 1·5 Gramm) wurden, wie C. Binz (Deutsche Klinik 1871, 46) aus einer grossen Reihe von in der Literatur verzeichneten Fällen abstrahirt, nachstehende üble Folgen beobachtet: Allgemeines Darniederliegen der Kräfte; Störungen der Gehirnfunctionen, insbesondere des Sprachvermögens bis zum gänzlichen Verlust desselben für eine verschieden lange Zeit, ebenso des Sehvermögens; Reizungen der Darm- und Blasenschleimhaut, und endlich, was aber nicht ganz sicher gestellt ist, Lungenblutungen.

Das **Glycerin** *als Lösungsmittel für subcutane Injectionsstoffe* bespricht M. Rosenthal (Wiener med. Presse 1872, Nr. 1). Es hat bekanntlich die Eigenschaft, viele Alkaloide in der Wärme zu lösen und nach dem Erkalten in klarer Lösung zu halten, die eine grosse Beständigkeit zeigt. Die An-

wendung desselben empfiehlt sich auch noch dadurch, dass das Rosten der Nadel der Injectionsspritze verhindert wird. Am passendsten ist dies Lösungsmittel für *Chinin*, indem 6 Theile Glycerin 1 Theil schwefelsaures und 2 Theile doppelt schwefelsaures Chinin aufzulösen im Stande sind, so dass man mit einer Spritze circa 4 Gran injiciren kann. Von anderen Lösungen werden empfohlen: *Morphium* (10—12 Gran auf eine Drachme; eine Spritze enthält dann 2—3 Gran), *Extractum opii* (10 Gran in einer Drachme), *Chininum ferrocitricum* (6 Gran in einer Drachme; bildet eine grünliche ölartige Flüssigkeit, die, mit Wasser verdünnt, sich gut zur Injection eignet), *Curare* (1 Gran in einer Drachme; stellt eine vollkommen klare, braune, sehr beständige Flüssigkeit dar). *Jod-* und *Bromkali* (½—1 Gran in einer Drachme), *Sublimat* (4 Gran in einer Drachme; verdünnt man diese Lösung auf eine Unze, so ist in einer halben Spritze $^1/_{10}$ Gran Sublimat).

Den *therapeutischen Werth des* **Amylnitrites** erörtert H. C. Wood jun. (The amer. Journ. of the med. science. 1871. 124, p. 359 — Med. Centralbl. 1872, Nr. 14). Er wendete dieses Mittel in einem Falle von Tetanus allein, und in einem zweiten mit Chloralhydrat an, beidemal mit gutem Erfolge. Ferner bewährte es sich in mehreren Fällen von Angina pectoris mit oder ohne Herzfehler. Doch muss sorgfältig controllirt werden, damit nicht Herzparalyse eintrete. Innerlich gegeben, ist die Dosis 2 Tropfen auf Zucker, 2—3 mal; beim Inhaliren 5 Tropfen.

Das **Aethylidenchlorid**, dieses vorzüglich bei Kindern zu Inhalationen angewandte Anästheticum empfiehlt sich nach A. Steffen (Berl. klin. Wochenschrift 1872, p. 68) durch seinen angenehmeren Geruch, schnellen Eintritt der Narkose, Mangel aller unangenehmen Nebenwirkungen, insbesondere einer Alteration der Respiration oder Circulation. Die Narkose verschwindet sehr rasch. Der Verbrauch beträgt bei Kindern 3—4 Gramm, bei Erwachsenen bedeutend mehr, bis zu 30 Gramm. Dr. Jiruš.

Balneologie.

Die **Nauheimer Heilquellen** empfiehlt Prof. Beneke (Berl. klin. Wochenschrift und Jahrbuch f. Balneol. 1871, 2. Bd.) auf's Neue für Reconvalescenten von Gelenkrheumatismus mit oder ohne Herzaffection. Je frischer die Fälle sind, um so günstiger ist die Aussicht auf eine in anderer Weise nicht leicht zu erreichende Besserung. In *keinem* Falle von Gelenkrheumatismus hat B. nach Gebrauch dieser Quellen bisher Recidive eintreten

sehen, die Kranken haben sich vielmehr eines zufriedenstellenden Befindens erfreut und bei jüngeren Individuen ist trotz des Fortbestandes beträchtlicher Mitralinsufficienzen die Körperentwickelung in erfreulicher Weise fortgeschritten. B. legt den grössten Werth auf den Genuss des diluirten Nauheimer Kurbrunnens. Durch seine Untersuchungen hat er nachgewiesen, dass 18 Uncen oder 600 Cc. dieses Brunnens die Harnstoffausgabe bei Fortsetzung der gleichen Lebensweise und Nahrung um $^1/_6$ bis $^1/_5$ steigert, die Metamorphose der stickstoffhaltigen Körperbestandtheile also auch um ein Entsprechendes vermehrt. Eine solche Steigerung des Umsatzes scheint aber bei dem Gelenkrheumatismus erforderlich und dass durch einen fortgesetzten Genuss des diluirten Kurbrunnens dauernd eine „Verdünnung des Blutes" (gesteigerter Salz- und Wassergehalt, verminderter Gehalt an Albuminaten) erzielt wird, hat B. bereits in früheren Schriften dargelegt und spricht jetzt auch die Vermuthung aus, dass die Kochsalzquellen eine Herabsetzung der Quantität täglich gebildeter, aus den stickstoffhaltigen Blutbestandtheilen hervorgehender Gallenbestandtheile und eventuell verminderten Eintritt derselben ins Blut bewirken. Hat der Genuss des N. Kurbrunnens einige Tage bei Einhaltung einfacher Diät stattgefunden, so geht B. sogleich zur Anwendung der Bäder über, *einerlei ob ein Herzleiden existirt oder nicht.* Er beginnt mit dem schwächeren Soolsprudel und steigt allmälig zu dem stärkeren. In allen von B. beobachteten Fällen ward durch diese Bäder die Herzthätigkeit und die Pulsfrequenz sofort herabgesetzt, und niemals hat B. bei diesem Verfahren diese sehr gefürchteten „Aufregungen" eintreten sehen; wo vermehrte Pulsfrequenz, Appetitmangel, Schlaflosigkeit etc., eintreten, sind sie immer Folge einer unverständigen Anwendung der Bäder, sei es, dass dieselben zu protrahirt oder für die betreffenden Parteien mit zu starkem Salzgehalt oder gar mit Mutterlauge versetzt gegeben werden, und dass durch solche Missgriffe allerdings oft der grösste Nachtheil herbeigeführt werden kann, gilt für die Bäder ebenso wie für jedes andere Heilmittel. Schon nach der Anwendung weniger Bäder pflegt sich in der Regel eine grössere Leichtigkeit in der Gelenkbewegung und ein Schwund rheumatischer Schmerzen einzustellen. Die so häufig von Herzkranken geklagten Brustbeengungen schwinden (? Ref.) und fast keine Klasse von Kranken verlässt in der Regel dankbarer Nauheim als diese.

Rosenheim in Oberbaiern als Voralpen-Kurort hat in Prof. Ditterich einen trefflichen Monographen gefunden und wir entnehmen seiner Schrift (München 1870) die wichtigsten Daten: Das Mineralwasser Rosenheims kommt aus zwei Quellen und ist der Analyse zufolge ein *eisenhaltig-erdiges* Schwefelwasser. Die Soole ist eine gemischte und gehört zu den bromhaltigen, salinisch-erdigen Kochsalzwässern und zwar zu den starken, so

dass sie nicht unverdünnt zum ärztlichen Gebrauche verwendet werden kann. Zum Trinken setzt man einen Kaffee- bis Esslöffel voll dem Becherglase mit Wasser zu, den Bädern wird sie literweise beigemischt, um einen gewissen Procentgehalt zu erhalten. Das sommerliche Klima Rosenheims wird, wie jenes von Reichenhall, als ein dem milden sich annäherndes Alpenklima erklärt. Der Kurort Rosenheim ist lediglich ein Heilbad. Man trifft der übergrossen Mehrzahl nach daselbst nur Leidende und zwar aus den verschiedensten Lebensaltern. Am stärksten sind, was den Krankheitszustand betrifft, die Anämischen und Chlorotischen vertreten. Die Einrichtungen der Kuranstalt sind recht gut, die Preise noch mässig, indem ein Mineralbad 24 Kr. südd., ein Mineralsoolenbad 30 Kr., ein Moorbad 1 fl. kostet, die Verbindung mittelst Eisenbahn ist bequem und die Ausflüge in der Umgebung sind lohnend.

Königswart in *Böhmen* wird von Dr. Kohn (Wien. med. Wochenschrift. 1872, Nr. 11) daselbst als Kuraufenthalt für Lungenschwindsüchtige empfohlen. Die Höhe dieses Kurortes, welche 2154 Fuss beträgt, übersteigt nämlich nach Küchenmeister's bekannter Arbeit „die hochgelegenen Plateaux als Sanatorien für Schwindsüchtige" die absolute Schwindsuchtshöhe, die mit 1800 Fuss berechnet ist, noch um ein Beträchtliches (nämlich um 354 Fuss). Die Anzahl der an Tuberculose Versterbenden beträgt nach Kohn's Auszug aus den 10 Jahre umfassenden Sterbematrikeln nur nahe an 7 Proc. aller Sterbefälle, ein günstiges Verhältniss, wenn man bedenkt, dass K. sehr viele Bewohner hat, die nicht zu den Eingeborenen gehören, sondern als Bedienstete daselbst weilen und dass die Eingeborenen selbst meist in sehr ärmlichen Verhältnissen leben. Neben der Immunitätshöhe gibt es aber in K. noch andere höchst wichtige Factoren, welche zur Beseitigung dieser Krankheit beitragen, nämlich die reine Bergluft und ozonreiche, balsamig-harzige Waldluft, der Schutz, den man hier gegen die rauheren Nord-, Nordost-, Nordwest-, sowie auch Ostwinde geniesst; indem das sich im Halbkreise von Südost nach West um die Anstalt herumziehende hohe und bewaldete Gebirge die erstgenannten drei Windarten fast gar nicht und den Ostwind nur sehr gemildert und abgeschwächt heranlässt. Zur Verbesserung des Blutes wird der Gebrauch der in ihrem Eisengehalte stufenweise gesteigerten Stahlquellen K.'s und zur Beseitigung des häufig gleichzeitig vorhandenen Bronchialkatarrhs und der Verdauungsschwäche die eisenfreie, aber mit Kohlensäure überschwängerte Richardsquelle empfohlen. Gelegenheit zu den verschiedenen Bädern, auch Douchebädern, ist geboten und die den ganzen Sommer hindurch im Freien weidenden Kühe und Ziegen, die sich nur von frischen und saftigen Bergkräutern nähren, geben schmackhafte gesunde Milch, die zur Molkenbereitung benutzt werden kann. Für

Verpflegung und Beköstigung ist bestens gesorgt. (Der vorstehenden Empfehlung möchten wir vorläufig noch nicht beipflichten, bis *genau* angestellte, mehrere Jahre umfassende meteorologische Beobachtungen uns über die klimatischen Verhältnisse K.'s jenen näheren Aufschluss geben, der für die Empfehlung bei Lungenschwindsucht unumgänglich nothwendig ist. Uns scheinen die klimatischen Eigenthümlichkeiten K.'s doch manche Erwägung zu verdienen, bevor man ihnen eine solche weittragende Bedeutung beimisst. Ref.)

Die *Wirkungen der Soolquellen zu* **Kreuznach** *bei den Verwundungen* blessirter Krieger erörtert Dr. E. Stabel in einer eigenen Brochure (Voigtländer, Kreuznach 1872). Darnach sind nicht etwa die frischen Wunden, auch nicht einfache und oberflächliche Verletzungen Kurobjecte für Kreuznach, sondern die consecutiven Zufälle, wie sie nach schweren Verwundungen, wobei verschiedene Systeme: Muskeln, Sehnen, Gefässe, Nerven und Knochen verletzt werden, zurückbleiben. Eiternde *Fisteln*, die oft Monate lang jeder Behandlung gespottet, hat S. unter dem Gebrauche der Soole, wenn keine Knochenverletzung mit im Spiele war, schon nach wenigen Wochen sich schliessen sehen und damit versiegte die Quelle, welche den Kranken der Entkräftung überantwortete; dort, wo der Fistelgang mit einem edlen Organ communicirte, erreichte sie freilich oft nur Besserung. Bei einfachen *Knochenverletzungen* und Knochenbrüchen tritt durch den Gebrauch der Kreuznacher Quelle eine grössere Vitalität in der Knochenwunde ein. Bei einfachen Knochenverletzungen stellt sich während der Brunnenkur eine bessere Eiterung ein, die Wunde erhält ein frischeres Aussehen und geht rasch der Heilung entgegen. Ebenso günstig gestaltet sich die Sache bei den Schussfracturen. Bei *Motilitätsstörungen*, bedingt durch angehäufte Exsudatmassen entweder in den Gelenken oder in den Muskeln und Sehnen, bekundet die Kreuznacher Quelle ihre wohlthätige Wirkung, indem sie das Exsudat der Resorption entgegenführt, dadurch Verwachsungen aufhebt, und so den Muskeln ihr Contractionsvermögen und den Sehnen ihre Spannkraft zurückgibt. Wo eine Lähmung auf dem Druck des Exsudates auf die Nerven beruhte, trat unter dem Gebrauche des K. Brunnens meistens Heilung ein. Durch Schmelzung des Exsudates wurde der Druck auf die Nerven behoben, damit verschwanden die neuralgischen Schmerzen und gleichzeitig hob sich die Ernährung des Gliedes. An die Verwundungen durch Kriegswaffen reihen sich zunächst die Quetschungen und Contusionen an, welche, mit den oft hierdurch bedingten Ankylosen in Kreuznach Besserung und Heilung finden. Auch das durch Rheumatismus gesetzte Exsudat ist der durch diese Quelle herbeigeführten Resorption leicht zugänglich.

Krynica *in Galizien*, der bedeutendste Kurort dieses Kronlandes, hat nach Dr. Zielienewski (Jahrb. f. Baln. 1871. 2. Bd.) durch die in der letzten Zeit daselbst vorgenommenen grossartigen Verbesserungen der Kuranstalten eine weit mehr als locale Bedeutung. Der Kurort hat 14 Mineralquellen, unter denen der „Hauptbrunnen" durch seinen grossen Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul, doppelt kohlensaurem Kalk und Kohlensäure von nicht zu unterschätzender therapeutischer Wichtigkeit ist und demnach einen kalkhaltigen Eisensäuerling repräsentirt, wie man ihn in dieser Reinheit selten findet. Z. hat von diesem Mineralwasser glänzende Erfolge gesehen, 1. bei Anämie und Chlorose, wenn diese Leiden nach schweren Blut- und Säfteverlusten, nach erschöpfenden Geburten und protrahirtem Säugegeschäfte, nach schweren hitzigen Krankheiten u. s. w. zurückbleiben; 2. in der Verdauungschwäche, beruhend auf gestörter Innervation und Atonie des Magens, sowie in den chronischen Magen- und Darmkatarrhen mit Atonie verbunden; am meisten aber 3. bei den katarrhalischen Darmgeschwüren (Colitis follicularis chron.), die durch lange bestehende katarrhalische Diarrhöen bedingt werden, in welchen Fällen das Krynicaer Wasser, wie auch bei dem chron. Magengeschwür beinahe als ein Specificum sich erwiesen hat, wenn es nur in kleinen Gaben und erwärmt gebraucht wird. 4. In der Endometritis chronica haben die Krynicaer Localbäder den besten Erfolg, ebenso bei der nervösen Reizbarkeit mit erhöhter Empfindlichkeit, geschwächter Muskelkraft, Unruhe und Verstimmung des Gemüthes, durch Blutarmuth und Verdauungsstörungen bedingt. — Neulich wurden in Krynica aufgeführt: Ein mit einem Kostenaufwande von 150,000 Fl. aufgebautes Badehaus mit 72 Badecabineten und eben so vielen nach Schwarz'scher Methode erwärmten Badewannen, wo man Mineralwasser-, Douche-, Fichtennadel-, Moor- und russische Schwitzbäder verabreicht; ferner eine elegante, gedeckte, 210 Fuss lange Wandelbahn mit einem Trinksalon, Molkenküche u. s. w. Zur Füllung des Mineralwassers wird die bewährte Hecht'sche Füllungsmethode angewendet. Im Kurorte gibt es fast 600 Wohnungen für Kurgäste, ein Post- und Telegraphenamt und eine meteorologische Station.

Ueber den in jüngster Zeit viel gerühmten Kurort **Davos** in der Schweiz gibt Dr. H. Reimer (Ueber klimatische Winterkurorte, insbesondere Davos, Lugano und Arco, Berlin, G. Reimer, 1872) ein auf vorurtheilsfreier, eigener Beobachtung begründetes, die klimatischen Verhältnisse genau berücksichtigendes Urtheil ab, dessen Hauptmomente sich im Folgenden zusammenfassen lassen: Das Hochland Davos ist trotz seiner niederen Temperatur, vermöge der durch stärkere Sonnenstrahlung erzeugten Wärme, auch im Winter zu einer Luftkur geeignet. Davos-Dörfli, weil länger der Sonne ausgesetzt und sonst in keiner Weise im Nachtheil, ist der klimatisch

günstigste Theil der Landschaft. Schwächere Winde, eine reinere Atmosphäre und bessere Handhabung der ärztlichen Disciplin geben der Winterkur gegenüber der Sommerkur einen gewissen Vorzug. Die erste Hälfte des November, der März und April sind für Davos gefährliche Zeiten, in denen der Kranke den Kurort am besten ganz meidet. Die Absenz der Phthisis, wenn auch keineswegs eine Heilpotenz für kranke Lungen, ist bei Anlage zur Schwindsucht und im Beginn der Krankheit für Solche, die Jahre lang in Davos bleiben können und wollen, von guter Bedeutung. Kranke mit hochgradigem Fieber und gesunkenen Kräften passen nicht für Davos. Die Rückkehr Gebesserter, resp. Geheilter in das Flachland ist nur mit Benutzung von Zwischenstationen und unter allmäliger Gewöhnung zu empfehlen. Die localen Verhältnisse von Davos sind relativ günstige und gewähren die Möglichkeit guter Pflege und erprobter ärztlicher Hülfe.

Dr. Kisch.

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Den **Hämoglobingehalt des Blutes** fand Quincke (Virch. Arch. LIV, 4) mit Zuhülfenahme von Preyer's colorimetrischer Methode (die sich darauf gründet, dass eine Sauerstoff-Hämoglobinlösung von bestimmter Concentration neben Roth auch Grün durchlässt) bei *Chlorose* und bei *Leukämie* bis beinahe auf ein Drittel des Normalen *vermindert*; sehr erheblich vermindert auch in 5 Fällen von *Nephritis* (in allen Stadien, ohne bestimmte Beziehung zu etwa vorhandenem Oedem), so dass an dem Eiweissverlust durch die Nieren nicht allein das Serum, sondern auch die Blutkörperchen betheiligt erscheinen. Bei *Diabetes mellitus* war *keine Verminderung* zu beobachten (2 Fälle); ebenso nicht bei einem leichten *Scorbut*, dagegen bei einem anderen, wo wiederholtes Nasenbluten zu reichlichem Blutverlust geführt hatte. *Abdominaltyphus* zeigte geringe Veränderungen, in einem Falle im Verlauf von 3—4 Wochen Abnahme um 2 p. Ct. Bei *Febris recurrens* und *Meningitis cerebrospinalis* fand sich im Anfang annähernd normaler Hämoglobingehalt. Erheblich war die Abnahme bei einer *Pyämie* nach dreiwöchentlicher Fieberdauer. Bei *Phosphorvergiftung* war die Hämoglobinzahl ungeachtet erheblicher Störungen des Stoffwechsels noch am Todestage unverändert.

Unter dem Namen **Mykrocythämie** beschreiben Vanlair und Masius, Professoren zu Lüttich (de la microcythémie, Bruxelles 1871, Arch. gén. de Méd. Déc. 1871) einen durch eigenthümliche Symptome charakterisirten Krankheits-

zustand, dessen anatomische Ursache eine enorme Production von rothen Blutkörperchen sehr kleiner Dimension sei. Die letzteren nennen sie Mikrocythen. Der dem Aufsatze zu Grunde liegende Krankheitsfall ist folgender: Eine junge, seit einem Jahr verheirathete Kranke bietet beinahe unmittelbar nach ihrer Entbindung die Symptome eines Zustandes dar, der successive auf folgende Weise sich manifestirt: 1. Chron. Milztumor ohne Albuminurie, ohne Diarrhöe, ohne andere Störung. 2. Vorübergehende Leberschwellung mit nachfolgender Atrophie dieses Organs, ohne Erscheinungen der Cirrhose. 3. Morphologische Veränderung des Blutes der eingangs geschilderten Art. 4. Veränderungen in der Zusammensetzung des eiweissfreien Harnes. 5. Lähmungen an der oberen Extremität, Flexion der Hand gegen den Vorderarm, Extension in dem Metacarpo-Phalangealgelenk, Flexion der Phalangen der drei letzten Finger, leichte, aber permanente Ellenbogenbeugung, Unmöglichkeit willkürlicher Bewegung in den gebeugten Partieen, Muskelatrophie. 6. Leichte und diffuse Paralyse der unteren Extremitäten. 7. Vollkommen normale Articulation, aber Stimmlosigkeit, wahrscheinlich durch unvollkommene Tension der Stimmbänder. — Eine ältere Schwester der Kranken hatte successive an Gastralgie, Milzvergrösserung, remittirendem Icterus, vorübergehender Aphonie und Paralyse der oberen und unteren Extremitäten gelitten, und war an einer Vomica gestorben. Das Charakteristische des Krankheitszustandes finden die Verf. in der Beschaffenheit der Blutkörperchen, deren vollkommener Kugelform, deren Resistenz gegen Reagentien, deren constantem Isolirtliegen im Sehfelde, deren excessiver Lichtbrechung und der Gleichmässigkeit ihrer Dimension, sowie endlich in deren ungewöhnlicher Kleinheit (Exiguïté).

In einer Abhandlung über *Aetiologie und Therapie des* **Scorbuts** empfiehlt Dr. W. H. Taylor (Lancet, Juni 1869; Schm. Jhrbch. 1872, III.) gegen denselben das zweifach oxalsaure Kali. In den Bleiminen von Evigtok auf Westgrönland beobachtete sein Bruder den Scorbut 1854 und 1855 bei sämmtlichen Arbeitern in seiner heftigsten Form. Nachdem derselbe Citronensaft, Citronensäure u. s. w. ohne allen Erfolg verbraucht hatte, wandte er nach dem Beispiel der Matrosen, welche Sauerampfer begierig aufsuchen und mit bestem Erfolg gegen dieses Leiden verwenden, Sauerkleesalz, dargestellt durch Vereinigung von kohlens. Kali mit überschüssiger Oxalsäure, in Form von Limonade in Dosen von 0·25 Gramm 3 mal täglich an. Alle Arbeiter genasen ohne die Diät zu ändern, sehr rasch, nur einer starb in Folge von körperlicher Ueberanstrengung. 1866—1867 kamen trotz reichlichen Vorrathes von Fleisch, Gemüsen und Citronensaft doch mehrere Fälle von Scorbut vor und starben 2 Kranke, da die Behandlung mit Sauerkleesalz nicht beliebt wurde. 1867—1868 erkrankten wieder viele Mannschaften, genasen wieder rasch durch Sauerkleesalz, erkrankten jedoch von Neuem, wenn das Salz

versuchsweise ausgesetzt wurde. Bestätigen sich diese Angaben, so würde das Sauerkleesalz ein höchst werthvolles Mittel gegen den Scorbut sein. Es ist leicht zu erlangen, verdirbt nicht, ist sehr billig und bleibt in seiner Wirkung ganz gleichmässig und ist deshalb den oxalsäurehaltigen Pflanzensäften bei Weitem vorzuziehen. Nach einer kurzen Darstellung des Krankheitsbildes stellt T. folgende Sätze auf: 1. Der Scorbut entsteht zum grossen Theil aus Mangel an Eiweiss im Blute. 2. Die Nahrung der Matrosen und anderer Scorbutkranken enthält wenig oder nur schwer lösliches oder assimilirbares Eiweiss. 3. Zur Verhütung des Scorbutes ist leicht verdauliche, eiweisshaltige Nahrung erforderlich. 4. Alle eiweisshaltige Nahrung auf Schiffen, Reisen u. s. w., welche in der Hauptsache in gesalzenem und geräuchertem Fleische besteht, muss mit Hülfe eines Lösungsmittels verdaulicher gemacht werden. 5. Als Zusatz ist, solange kein frisches Fleisch beschafft werden kann, eine gewisse Menge von ungekochtem Hühnereiweiss zu empfehlen, welches sich nach geringem Salzzusatz in Flaschen oder Fässchen längere Zeit hält. Als Solvens empfiehlt T. das zweifach oxalsaure Kali oder Sauerkleesalz, welches die Kraft des Magensaftes steigert und das Eiweiss des eingesalzenen Fleisches leicht auflöst.

Die **Scorbutepidemie** in den Gefängnissen der Seine und im Hôpital de la Pitié während der Belagerung von Paris ist Gegenstand einer Abhandlung von Lasègue und Legroux (Arch. gén. de Méd. Nov. und Déc. 1871). Unter 83 Scorbutfällen in der Pitié und Saint Pélagie endeten acht tödtlich. 66 Fälle waren primäre (darunter 11 schwere und 1 letaler bei einem Greise), 17 waren secundär (nach Phthisis, Bronchitis, Variola, Paraplegie, Gicht, Pneumonie, Ischias, Enteritis ulcerosa, Gastroenteritis chronica, Phthisis mit Venenthrombose, chronischer Peritonitis, Typhoidfieber mit schweren Nachschüben), darunter 7 tödtliche (2 Enteritis, 2 Typhoidfieber, 1 chronische Peritonitis). Die Verfasser unterscheiden streng zwischen Scorbut einerseits und Purpura und Morbus maculosus anderseits. Jede punktförmige Ekchymose, die nicht die Haarzwiebeln einnimmt, jede ekchymotische Suffusion, die sich zerstreut über den Rumpf localisirt, ohne an bestimmten Punkten der Extremitäten zu beginnen, und die das Zahnfleisch verschont, hat mit dem Scorbut nichts zu thun. Niemals tritt der letztere sporadisch auf, immer werden mehrere Individuen unter gleicher Ursache gleichzeitig ergriffen. Nicht das Uebermass der Entbehrungen im Allgemeinen ruft ihn hervor, sondern besondere specielle Entbehrungen des Individuums. Allerdings waren alle gewöhnlich angeführten Entstehungsursachen zu Beginn der Epidemie in Paris vorhanden: feuchte Kälte, Mangel an frischem Gemüse, übermässiger Genuss von Eingesalzenem, deprimirende Affecte. Gleichwohl stellte sich noch ein specielles wichtiges Moment heraus, das die Verfasser in der Unthätigkeit und körper-

lichen Ruhe der Befallenen, namentlich der ihrer Arbeit und freien Bewegung beraubten Gefangenen erblicken. Sie heben hervor, dass in Familien, wo ein einziges Glied vom Scorbut ergriffen wurde, mehrere Glieder derselben erkrankten, wenn diese durch einen Umstand, Krankheit oder Trauma, zur Bewegungslosigkeit genöthigt waren, selbst bei sonst gutem allgemeinen Befinden, selbst bei bevorzugter besserer Nahrung, als sie die Umgebung hatte. Bei Gefangenen, die unter sonst gleichen Verhältnissen lebten, steigerte sich die Disposition mit der Dauer des Gefängnissaufenthaltes. Bei den innerhalb der Spitäler an Scorbut Erkrankten schien die Disposition zur Krankheit um so grösser, je länger sie bereits an's Bett gefesselt waren und je weniger sie sich bewegen konnten. Dagegen schienen Krankheiten, die die Körperkräfte rasch erschöpften, profuse Diarrhöen, frische gastrische Affectionen, selbst bei bedeutender Inanition zum Scorbut nicht zu disponiren. Auffallend war die ungewöhnlich grosse Verbreitung der Epidemie im Gefängniss de la Santé und die absolute Immunität des Weibergefängnisses Saint Lazare. Die erstere leiten die Verfasser ausschliesslich von dem augenblicklichen Zustand des neu errichteten Gebäudes, dessen Wände noch nicht ausgetrocknet waren, her. Die Immunität von St. Lazare erklären sie aus dem Umstande, dass die Weiber überhaupt eine geringere Krankheitsdisposition für den Scorbut zeigen und dass die Rationen der weiblichen Gefangenen, in der Regel kleiner als jene der männlichen, während der Unglückszeit nicht in dem gleichen Masse wie diese herabgesetzt worden waren und denen der Männer gleichgesetzt wurden, also weniger insufficient erschienen. Die eingeschlagene Therapie bietet nichts Neues.

In einem Falle von *chronischem* **Saturnismus** eines Malers fanden Kussmaul und Maier (deutsch. Arch. f. klin. Med. IX, 3.) allgemeine beträchtliche Abmagerung, auffallend stark entwickelte Todtenstarre der Skeletmuskeln und des Herzens 19 Stunden nach erfolgtem Tode, mässigen Icterus, beträchtliche Erweiterung des Magens, chronischen Katarrh der Schleimhaut des Magens, Darms und des Ductus choledochus, Atrophie der Magendrüsen durch fettige Degeneration bis zum Schwund derselben, leichte Verfettung der Magen- Muscularis, namentlich in der Portio pylorica, bedeutende Atrophie der Schleimhaut des Jejunum, Ileum und des oberen Theiles des Kolon, sowohl ihres Stroma, als ihrer Drüsen, des ersteren mehr in Form von Rarefaction, der letzteren mehr durch fettige Degeneration, insbesondere Atrophie der Villi intestinales, der Lieberkühn'schen Drüsen, der solitären und Peyer-schen Follikel, stärkere Entwicklung der Submucosa des Magens und noch weit mehr der Submucosa des Darms durch Wucherung ihres areolären Bindegewebes und Verdickung und Verdichtung der Scheidenhaut ihrer Gefässe, insbesondere der kleinen Arterien bis zur Verengung ihres Lumens, bei reichlicher Fettzellen-Ablagerung in den erweiterten Maschenräumen dieses

Stratums, fettige Entartung der Muskelschichten des Darmkanals, namentlich im Dünndarm, mässige Pigmentdegeneration der Muskelfibrillen des Herzens (Pigmentatrophie), geringe Periarteriitis am Gehirn, namentlich in der Rindensubstanz, Wucherung und Sklerosirung der bindegewebigen Septa mehrerer Ganglien des Sympathicus, insbesondere des Ganglion coeliacum und cervicale supremum, Induration dieser Organe mit Beeinträchtigung der Circulation und Verminderung ihrer nervösen zelligen Elemente. Versuche, die Ganglien und Nervenplexus des Darmes selbst darzustellen, blieben erfolglos; die Schuld lag vielleicht nur daran, dass der Darm nicht mehr frisch genug bei der Präparation war. Die glatten Gefässmuskeln sind nicht untersucht worden. Die nach In- und Extensität bedeutenden Structurveränderungen der wichtigsten Apparate für die Bereitung des Chymus und Chylus und ihre Resorption im Magen und Darmkanal erklären zur Genüge die chronische Dyspepsie des Kranken, die anämische Blässe seiner Haut und seine schlechte allgemeine Ernährung. Der Stich ins Gelbe, den die blasse Haut zugleich hatte, was zuletzt zum entschiedenen Icterus sich steigerte, resultirte aus dem Katarrh der Gallenwege, der neben dem chronischen Magen- und Darmkatarrh bestand. Die Dyspepsie des Kranken wurde in mehrfacher Weise bewirkt. Erstlich heben die Bleisalze das Verdauungsvermögen des Magensaftes auf (Chlorbleiniederschlag). Zweitens hinderten der anwesende chronische Magen- und Darmkatarrh, und drittens die Atrophie der Magensaftdrüsen die Verdauung, und viertens war durch Atrophie der Darmzotten die Resorptionsfläche für den Chylus verkleinert. Die habituelle Verstopfung erklären K. und M. aus Atonie der Darmmuscularis und verminderter Secretion der Darmdrüsen und neigen sich der Ansicht zu, dass die Kolik zu der Induration der Bauchganglien des Sympathicus, resp. zu irritativen Vorgängen in den betreffenden Nerven mit formativer Reizung des die Ganglien durchsetzenden Bindegewebes in Beziehung zu bringen sei. Mit Eulenburg erklären sie endlich die Verlangsamung des Pulses als reflectorische Hemmung der Herzbewegung durch Erregung des medullären Centrums der Vagi und die Verstopfung bei der Kolik aus einer Erregung der mit einer Hemmung der Darmperistaltik in Beziehung stehenden Splanchnicusfasern.

Aus einer *vergleichenden Zusammenstellung einer grösseren Reihe von* **Typhusfällen** *im Münchener Krankenhause schliesst* J. Bauer (bair. ärztl. Intellig. Bl. 1872, Nr. 8; — Centralblatt für d. med. Wissensch. 1872 Nr. 18. 4. Mai.): 1) Dass die Mortalität im Allgemeinen durch die Kaltwasserbehandlung herabgesetzt wird. 2) Dass durch eine anfängliche Vernachlässigung der Erkrankung, durch den Mangel einer consequenten, frühzeitig eingeleiteten antifebrilen Behandlung und durch ungenügende Nahrungszufuhr die Mortalität grösser wird. Gebadet wurde bei 39·6° C. (im Rectum) und

in der Zwischenzeit Eisbeutel angewandt, ausser wo bei drohendem Decubitus oder Lungenhypostase die Belastung vermieden werden musste. Die Bäder wurden in der Regel 16—18° (Cels.?) gegeben, aber auch, namentlich bei geschwächten Kranken, prolongirte wärmere (von 24°), deren abkühlende Wirkung schon Traube nachgewiesen hat. Was die ungenügende Ernährung anbelangt, so hat Lindwurm schon seit lange die Erfahrung gemacht, dass vorangegangene längere Diarrhöen einen schlimmen Einfluss haben, wohl weil mit der gesteigerten Peristaltik ein Theil der Nahrung ungenützt fortgeht. In solchen Fällen stellt sich auch leicht bedeutender Meteorismus ein. Es ist ferner nicht unwahrscheinlich, dass der während des Fiebers stattfindende Zerfall der Albuminate bei mangelnder Sauerstoffzufuhr nur bis zur Fettbildung fortschreitet und zur Fettdegeneration führt. Die Therapie hätte daher die Aufgabe, durch Zufuhr leicht assimilirbarer, stickstoffhaltiger Nahrungsmittel den gesteigerten Verbrauch zu decken, aber auch stickstofflose Nahrungsstoffe dem Körper zu reichen, um nicht durch reine Albuminate die Verbrennung zu steigern.

Während der im Sommer 1871 in Jaroslav herrschenden **Cholera-Epidemie** wurden von Nedsvetzki (Moskauer medic. Zeitg. Nr. 36, 1871; Centralbl. f. d. medic. Wissensch. Nr. 15; 1872) an Blut und Auswurfsstoffen mikroskopische Untersuchungen angestellt, die einestheils die bereits von Klob, Thome und anderen Forschern der Oeffentlichkeit übergebenen bestätigen, anderentheils aber auch neue bisher nicht bekannte Thatsachen aufweisen. Unter dem Mikroskope weisen Vomitus, Faeces und Harn folgende Formelemente auf: 1) Fetttröpfchen von verschiedener Grösse in der oberen Schicht. 2) Eine grosse Anzahl von Epithelialzellen, deren einige geschwellt sind, andere zusammengeschrumpft, mit unebenen Rändern, ähnlich wie man sie bei diphtheritischen Processen findet; viele von ihnen sind im Innern gekernt, wie bei Fettdegeneration. 3) Sämmtliche Zellen, sowie auch die sie umgebende Flüssigkeit, sind angefüllt mit Myriaden von kleinen Organismen, die sich in einer continuirlichen Bewegung befinden. Diese Organismen kommen in folgenden Formen vor: a) Ganz kleine Zellchen von der Grösse der Körnchen der weissen Blutkörperchen, vollständig rund, ohne Flimmer, die sich um ihre eigene Axe bewegen. b) 2, auch 3 und 4 von diesen Zellchen sind untereinander rosenkranzartig verbunden und drehen sich um ihre Längsaxe, wobei sie ihren Platz allmälig verändern. c) Längliche, stäbchenförmige Zellen von der Grösse des Durchmessers der rothen Blutkörperchen; ihre Bewegung ist eine geradlinige. Bisweilen sind diese Zellchen untereinander zu sternförmigen oder verschiedenförmig eckigen Figuren gruppirt. d) Eine granulirte Masse von verschiedener Form und Grösse, die zusammengesetzt ist aus sehr kleinen Zellchen. Diese Masse zeigt keine Bewe-

gung: bei länger fortgesetzter Beobachtung sieht man jedoch, wie an ihrer Peripherie einige dieser Zellchen in Bewegung gerathen, sich nach kurzer Zeit von der Hauptmasse einzeln oder zu 2—4 zusammengebacken absondern und eine selbstständige Existenz erlangen, die sie, wie unter b) beschrieben, weiter führen. Mit diesen Parasiten ist die Flüssigkeit in solcher Menge angefüllt, dass selbst bei 1500facher Vergrösserung sich nicht eine einzige Stelle findet, die frei von ihnen wäre. Zum Unterschied von anderen Formelementen und um Wiederholungen zu vermeiden, nennt N. diese Organismen in Zukunft Cholera-Bacteridien. 4) Rothe und weisse Blutkörperchen, angefüllt mit denselben Organismen. 5) Schleim. 6) Bisweilen Sporen, die Aehnlichkeit haben mit Aspergillus und Penicillium. — Cholerablut hat N. untersucht: aus dem Cutisgewebe, aus den Hautvenen, aus dem Herzen und dem Lungenparenchym. Das durch Einschnitt aus dem Cutisgewebe gewonnene Blut war so reichlich mit freien Fetttröpfchen angefüllt, dass es unter dem Mikroskop das Ansehen einer Emulsion hatte. N. hat dabei bemerkt, dass das Blut um so fettreicher war, je schwerer der Verlauf der Krankheit und je näher dem letalen Ausgange der Kranke sich befand. N. will jedoch nicht behaupten, dass das Blut an und für sich eine so grosse Menge Fett enthielt; letzteres ist wahrscheinlich erst beim Herausfliessen aus der Schnittwunde demselben aus dem Unterhautbindegewebe beigemischt worden. 2) Das Venenblut enthielt nur in letal verlaufenden Fällen und kurze Zeit vor dem letalen Ausgange eine geringe Menge freier Fetttröpfchen. 3) Das Blut aus den Herzventrikeln und dem Lungenparenchym enthielt in allen 3 untersuchten Fällen eine grössere Quantität freien Fettes. In allen Fällen, mag das Blut nun aus der Haut oder den Venen, aus den Herzventrikeln oder dem Lungenparenchym genommen worden sein, waren die rothen Blutkörperchen dunkler gefärbt und weniger durchscheinend als gewöhnlich. Die dunkelsten Blutkörperchen fanden sich jedoch immer in dem aus dem Lungengewebe genommenen Blut, ungeachtet dasselbe aus den emphysematös erweiterten Lungenabschnitten herrührte und demselben viele Luftbläschen beigemischt waren. In einigen Fällen hatten die rothen Blutkörperchen unebene Ränder und eine rauhe, sammetartige Oberfläche. Sie zerflossen sehr bald und legten sich nicht zu geldförmigen Röllchen zusammen. Die weissen Blutkörperchen schienen in ihrer Quantität nicht vermehrt zu sein, boten aber in anderer Hinsicht einige Veränderungen dar: ihre Grösse war keine beständige, einige waren nur halb so gross wie die rothen Blutkörperchen, andere überboten diese an Grösse um das 2—3fache. Ihre Körnchen waren sehr deutlich sichtbar. Die bemerkenswertheste Erscheinung war jedoch die, dass sie an einzelnen Stellen gleichsam zu einer körnigen Masse zusammengeflossen waren, in der man

die Contouren der einzelnen Körperchen nicht mehr genau bestimmen konnte. Bei länger fortgesetzter Beobachtung dieser Masse fingen einzelne Körperchen an sich zu bewegen, und, nachdem sie sich von der Hauptmasse abgesondert hatten, nahmen sie eine selbstständige Bewegung an, in der für die Bacteridien unter a) u. b) beschriebenen Art. Um nun das Blut in den Capillargefässen selbst zu untersuchen, schnitt N. ein Stückchen Cutis von eben gestorbenen Cholerakranken, bei denen die Körpertemperatur noch nicht unter die Norm gesunken war, heraus und befeuchtete es mit verdünnter Chromsäure, um durch die Erhärtung des Stückchens die Blutkörperchen in ihrer natürlichen Lagerung zu erhalten. Er erhielt durch dieses Mittel sehr feine Querdurchschnitte, mit oft nur einer oder zwei Fettzellenschichten, die er ausserdem noch durch Zusatz von Glycerin klärte. Auf den durchsichtigen Wänden dieser Fettzellen sah N. häufig ein Capillargefäss verlaufen, in dem er genau die einzelnen Blutkörperchen verfolgen konnte. Zwischen diesen Blutkörperchen bemerkte N. einzelne feinkörnige, rundliche Massen, ohne genaue Contouren, etwa von der doppelten Grösse der rothen Blutkörperchen, die die ganze Dicke des Capillargefässes ausfüllten. Bei genauer Beobachtung dieser granulirten Massen glaubte N. auch hier die einzelnen Körnchen als dieselben Organismen zu erkennen, die unter a) u. b) beschrieben wurden.

Prodromalexantheme der **Pocken** hat Lothar Mayer (Arch. f. Dermat. & Syph. 1872, 1. Heft) unter 1165 Fällen 134 mal beobachtet und zwar in Form von Maculae, Erythemen und Hämorrhagieen. Im Allgemeinen traten dieselben am Bauch, Inguinalgegend, Schenkeldreieck und Achselhöhlenrändern in einer Breite von 1—3 Fingern, ferner in den Achselhöhlen selbst auf, seltener in der Fossa supra- und infraclavicularis und als 2 fingerbreiter in der Höhe des 7. Halswirbels quer am Nacken verlaufender, nach vorn beiderseits in die Fossa supraclavicularis mündender Streifen („Nackenstreifen“); sehr häufig an den Streckseiten der Ellenbogen-, Knie-Hand-, Fussgelenke; Hand- und Fussrücken (oft blos in der Ausdehnung des Tensor hallucis longus); an der inneren Fläche des Kniegelenkes und Beugeseite des Ellbogengelenkes, zuweilen blos halbseitig und in der Regel 12—24 Stunden vor dem Beginn der Eruption. Zuweilen wurde bei ihrem Erscheinen ein kritischer Temperaturabfall constatirt. 1) Maculöse Form, masernähnlich, himmbeerfarbig, mit unregelmässig ausgebuchteten Rändern, meist an den Streckseiten der Gelenke, ohne subjective Empfindungen, 12—36 Stunden lang dauernd, in 3 Fällen als das einzige exanthematische Symptom der Variolaerkrankung auftretend. 2) Erythematöse Form, hellrosa bis scharlachroth, universal oder partiell, zumeist an den Streckseiten der Ellenbogen-, Hand-, Knie- und Fussgelenke, Hand- und Fussrücken, Achselhöhlen

und deren Rändern, Bauch, Nackenstreifen, oft besonders am Bauch mit der petechialen Form combinirt. Wichtig wegen der Differentialdiagnose von der deletären, anomalen „nicht pustulösen" Blatternform, die oft unter dem Bilde einer leichten Variolois beginnt, aber am 1. oder 2. Tage nach der Eruption plötzlich Scharlachröthe mit hinzutretenden Hämorrhagien und sonstigen schweren Symptomen darbietet. Besonders verdächtig erschien eine weder durch ein Localleiden noch durch eine hohe Temperatur bedingte, scheinbar unmotivirte Dyspnoe, welche diese letztere anomale Variolaform ankündigte. Bei dem Erscheinen der erythematösen Form des Prodromalexanthems trat das Gefühl des Brennens auf, das Erblassen erfolgte durch den allmäligen Uebergang der Flächenform in eine Fleckenform. Die ergriffenen Orte zeigten später häufig eine dichte, discrete Variolaeruption. 3) Hämorrhagische Form, stets als Purpura auftretend, mit zuweilen sehr dicht, gleichsam mosaikartig stehenden punktförmigen Hämorrhagieen, beim Erblassen einen schmutzig gelben Farbenton annehmend, 1—4 Tage bestehend, stets nur partiell auftretend, in folgender Frequenzscala localisirt: Bauch, Inguinalgegend, Schenkeldreieck, Achselhöhlen und die vorderen und hinteren Ränder derselben in grösserer oder geringerer Ausdehnung, die Seitenflächen des Rumpfes, Glutäengegend, Fossa supra- und infraclavicularis, Nackenstreifen, Beugeseiten der Ellenbogengelenke (viermal), die inneren Flächen der Kniegelenke (zweimal). In zwei Fällen endlich war der Rumpf in seinem ganzen Umfang gleichmässig ergriffen. — Gefühl des Brennens blos bei gleichzeitigem Erytheme; auf den von prodromaler dichter Purpura ergriffenen Stellen trat niemals Exanthem auf, bei discreten Hämorrhagieen blos auf den freien Zwischenräumen. Am frequentesten ist die hämorrhagische Form (vielleicht nur wegen ihrer grösseren Persistenz leichter zur Beobachtung gelangend) und überwiegt namentlich bei Weibern. Sie tritt häufiger bei Variola, die anderen Formen häufiger bei Variolois auf. Urticaria wurde einmal beobachtet, Miliaria alba (nicht zu verwechseln mit Variolois miliaris) sehr häufig während des Eruptionsstadiums an Bauch und Brust ohne Halo, mit stets sauer reagirendem Contentum (Schweiss), gewöhnlich binnen 24 Stunden mit Hinterlassung kleiner Epidermisfetzen verschwindend.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Haut von Kranken, welche an **Variola haemorrhagica** gestorben waren, fand O. Wyss (Arch. f. Dermatol. III. 1871; Centralblatt für d. med. Wissensch. 1872, Nr. 17, 27. April) in Uebereinstimmung mit E. Wagner, in den früheren Stadien eine in Form rundlicher oder spindelförmiger Herde auftretende Anhäufung rother Blutkörperchen theils in den papillaren oder den tieferen Abschnitten des Coriums. Innerhalb der letzteren zeigten sie sich vielfach zu den Seiten der prall gefüllten Gefässe gelagert, diese begleitend. Eine Beziehung der

Extravasate zu den Haaren, den Talg- und Schweissdrüsen oder deren Ausführungsgängen vermochte W. im Gegensatz zu Erissmann nicht wahrzunehmen. Bei der sog. Purpura variolosa, wo sich nur hämorrhagische Flecken und Papeln entwickeln, finden sich im Corium an ganz denselben Stellen Extravasate von allerdings geringerem Umfang; dieselben erreichen hier aber fast niemals die Epidermis. Der die Papelbildung bedingende Schwellungszustand wird hervorgerufen durch diese Anhäufung rother Blutkörperchen in einem bestimmten Coriumabschnitt, sowohl dessen tieferen und mittleren, wie den papillentragenden Schichten, sowie durch eine gleichzeitige seröse Durchtränkung des entsprechenden Theils der Epidermis. Gegenüber E. Wagner macht W. darauf aufmerksam, dass der Unterschied zwischen den gewöhnlichen und den hämorrhagischen Pocken nicht allein in einer Substitution der den Bläscheninhalt bildenden weissen Blutkörperchen durch rothe gelegen sei, indem sich letztere bereits zu einer Zeit vorfänden, wo in jenem Falle noch gar keine weissen exsudirt sein würden, sondern vor Allem in der hämorrhagischen Infiltration des eigentlichen Cutisgewebes. Umgekehrt kommt es in solchen Fällen, wo der hämorrhagische Charakter vorwiegt, daneben auch noch zur Eiterbildung, wenn nur das Individuum lange genug lebt, um in dieses Stadium einzutreten. In Bezug auf die Entstehung der Hämorrhagieen nimmt W. in Uebereinstimmung mit E. Wagner an, dass sie auf dem Wege der Diapedesis erfolgen.

Dr. Alfr. Přibram.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufs- und Athmungsorgane.

Einen Fall von **angeborner Aortenstenose** *mit Insufficienz der Aortaklappen*, aus der Klinik des Prof. Traube, beschreibt Dr. Hertel (Berlin. klin. Wchschft. 1871. Nr. 29, 31, 32).

F. Sch., Förster, 38 Jahre alt, wurde am 22. Juni auf die Abtheilung des Prof. Traube aufgenommen. Der kräftig gebaute, gut genährte Kranke war hochgradig cyanotisch und dyspnoisch, die unteren Extremitäten, Scrotum, Bauch und Lumbalgegend stark hydropisch. Der Kranke hatte seit frühester Jugend an Kurzathmigkeit und Herzklopfen gelitten, welche Erscheinungen nach Muskelanstrengung stärker hervortraten. Am 24. Mai constatirte G.-R. Traube Folgendes: Radialarterien abnorm weit, stärker gespannt, als normal, hoher und schneller, unregelmässiger Puls, 100 Schläge, Cruralis nicht tönend. In der Aorta zwei Töne, in der Art. pulm. ebenfalls mit diastolischem Blasen. Oberhalb des Proc. xyphoid. ebenfalls 2 Töne und lauteres diastolisches Blasen. An der Spitze dumpfer, einfach systolischer und dumpfer diastolischer Doppelton. In den Ca-

rotiden beiderseits gleich hoher Puls, zwei laute Töne. Allseitig vergrösserte Herzdämpfung, links bis zur Axillarlinie, rechts rückwärts Dämpfung und fehlender Fremitus. Die Diagnose lautete: *Insufficientia valv. aortae, dilatatio ventric. sin. maxima, etiam dexter dilatatus, exsudat. pleurit. dextr.* Unter Anwendung von Morphiuminjectionen besserte sich der Zustand des Kranken für einige Tage, doch stellte sich bald wieder eine Verschlimmerung ein. Am 31. dauerte die abnorme Spannung der Radialarterien noch fort, ebenso die Unregelmässigkeit des Pulses; sichtbare Pulsation des Jugulum und der Supraclaviculargegenden, abnorm hoher Carotidenpuls. Ausser dem Spitzenstoss im 7. Intercostalraume über 2 Zoll nach aussen von der Linea mamill. zeigt sich eine umfängliche systolische Elevation zunächst dem Sternum zwischen dem 5. bis 7. Rippenknorpel. Das diastolische Aftergeräusch am stärksten rechts vom Sternum im 2. Intercostalraume. Ueber dem linken Ventrikel zwei sehr laute Töne, ebenso über dem rechten und den Arterienmündungen, wo sie aber schwächer sind. Der Cruralpuls auffallend undeutlich, ein Tönen der Curalis nicht nachweisbar. In den nächsten Tagen verschlimmerte sich der Zustand des Kranken auffallend und in der Nacht vom 4. zum 5. Juni erfolgte der Tod. — Bei der *Section* zeigte sich der kolossal ausgedehnte Herzbeutel vollständig frei liegend; beide Herzhälften waren annähernd gleichmässig vergrössert, die venösen Ostien sehr stark erweitert, der Klappenapparat der rechten Herzhälfte vollständig normal, ebenso die Mitralklappe, ohne wesentliche Abnormität. Die Aortaklappen waren insufficient durch Verwachsung zweier Klappen und Einrollung und Verdickung der Ränder derselben. Unmittelbar über der Klappe betrug der Umfang der Aorta 9·5 Ctm.; der Arcus zeigte normale Dimensionen. An der Stelle, wo der Ductus Botalli sich an die Aorta ansetzt, fand sich eine totale Strictur der letzteren, verbunden mit kolossaler Verdickung und Verkalkung der Wand. In der Verwachsungsmasse bestand nur ein kleiner, für eine feine Sonde passirbarer Gang. Auch unterhalb der Stenose war die Aorta bedeutend sklerosirt. Die Carotiden und Subclaviae waren etwas weiter als gewöhnlich, die AA. thoracica und mammaria interna kolossal erweitert, etwa von der Dimension einer Femoralis, mit gewundenem Verlaufe, ebenso die AA. epigast. bedeutend geschlängelt und dilatirt. Der Brusttheil der Aorta war nahezu normal weit, der Bauchtheil dagegen eng, ebenso die Iliaca bis zum Abgange der Epigastrica. Von da ab begann eine wesentliche Erweiterung der A. cruralis, welche von der Kniekehle ab durchwegs umfänglicher war, als die A. iliaca. Brust- und Bauchtheil der Aorta ohne Spur von Sklerose; von den Intercostalarterien waren nur die erste und zweite erweitert; die AA. axillares, brachiales und radiales von annähernd normalen Dimensionen. Der übrige path.-anatom. Befund entsprach der bestandenen venösen Stauung.

Aus den epkiritischen Bemerkungen, welche Traube an diesen Fall schloss, hebt H. Folgendes hervor: Die Insufficienz der Aortaklappen war offenbar später zu Stande gekommen, als die Aortenstenose. Die Stenose selbst wurde in dem vorliegendem Falle theils durch den Collateralkreislauf, theils durch die Hypertrophie des linken Ventrikels compensirt. Die Compensationsstörung wurde durch die mit Muskelanstrengungen verbundene Lebensweise des Kranken begünstigt, wodurch die Spannung im Aortenbogen ungewöhnlich gesteigert, die Aortamündung erweitert, die verwachsenen Klappenzipfel endlich umgeklappt und dadurch die Insufficenz herbeigeführt wurde; letztere wurde noch gesteigert durch Einrollung und

Verwachsung des freien Randes mit der Klappenfläche. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt Traube mässige Muskelanstrengungen für Herzkranke, weil sie den venösen Blutstrom beschleunigen, die Kohlensäureproduction fördern, die Thätigkeit der centralen Nervencentra steigern, und dadurch Ernährung und Leistungsfähigkeit des Herzmuskels begünstigt. Mit Uebergehung der von H. angeführten Gründe, weshalb in diesem Falle die Diagnose der Aortenstenose nicht gemacht wurde, sei nur noch bemerkt, dass dieser Fall zur Aufstellung einer neuen Theorie bezüglich der Entstehung der Arteriosklerose benutzt wird. Nach H.'s Ansicht wäre nicht die erhöhte Spannung am Aortensysteme, sondern die Verlangsamung der Blutströmung das ursächliche Moment für die Entwicklung der Sklerose. Dadurch werde eine Ansammlung und Auswanderung der Lymphkörperchen begünstigt und es seien dann die Erscheinungen der Endarteriitis deformans parallel zu stellen den durch Cohnheim nachgewiesenen Vorgängen bei der Entzündung; die schliessliche Degeneration der Neubildung wird theils aus der behinderten Saftströmung, theils aus der erhöhten Spannung der Gefässwand erklärt.

Ein Fall von **Aneurysma der Mitralklappe** *mit secundären Thrombosen* wird von Dr. Th. Simon aus dem allg. Krankenhause zu Hamburg mitgetheilt. (Berl. klin. Wschft. 1871, Nro. 37.)

Der 16jähr. Arbeiter W. K. wurde am 24. Mai 1870 in das Krankenhaus im soporösen Zustande aufgenommen und starb schon nach zwei Tagen. Ausser den Hirnerscheinungen, einer allseitigen Vergrösserung der Herzdämpfung und schwachen, dumpfen Herztönen wurde nichts Abnormes nachgewiesen, und es konnte daher unter diesen Umständen keine bestimmte Diagnose gestellt werden. Nachträglich wurde in Erfahrung gebracht, dass der Kranke seit etwa 5 Wochen an Kurzathmigkeit und Herzklopfen gelitten habe. Am 18. Mai war ein Schüttelfrost eingetreten, am 21. folgten heftige Krämpfe und Bewusstlosigkeit, welche bis zum Tode anhielt. Bei der *Section* fand man zahlreiche Extravasate in der Pia mater und mehrere grössere und kleinere Erweichungsherde in der Hirnrinde, bedingt durch Embolieen kleinerer Hirnarterien. Im Herzbeutel befanden sich gegen 200 Grm. blutig trüber, flockiger Flüssigkeit, und der Ueberzug des Herzens war mit gelben Fibrinauflagerungen bedeckt. Nach Eröffnung des linken Ventrikels fiel an dem Aortenzipfel der Mitralis eine rundliche Hervorragung auf, die aus gelblich weissen, festen Fibringerinnseln zusammengesetzt war. Die nähere Untersuchung ergab, dass der Aortenzipfel der Mitralis aus einer 2·5 Ctm. hohen, 3 Ctm. breiten, von Fibringerinnseln erfüllten Höhlung bestand, die durch eine grosse Oeffnung an der Vorder- und zwei kleine an der Hinterfläche mit dem Ventrikel communicirte; ferner bestand eine directe Communication zwischen den äusseren Aortaklappen und der Höhle. Das Ganze wurde als ein von der äusseren Aortaklappe ausgegangenes und in die Mitralis eingedrungenes Herzklappenaneurysma erkannt. Die übrigen Aortaklappen zeigten mässige Verfettung und Verdickung. In der Herzmuskulatur fanden sich Ekchymosen und ein grösserer, keilförmiger Infarct; an der Spitze des Keiles wurde ein obturirtes Gefäss aufgefunden, sowie an mehreren Stellen in den Coronararterien kleine feste Faser-

stoffkümel. Die Pleura war stark ekchymosirt, Lunge und Milz frei von Infarcten, dafür fanden sich mehrere keilförmige Infarcte der Nieren, bei welchen in den zuführenden Gefässen der Embolus nachgewiesen wurde.

Ueber die *Complication von* **Herzkrankheiten mit Urethralblennorrhoe** schreibt Dr. Lacassagne (Arch. général. 1872, Janvier). Er constatirt zunächst das nicht seltene Vorkommen von entzündlichen Gelenksaffectionen, welche im Verlaufe der Urethralblennorrhoe von verschiedenen Autoren beobachtet wurden. Von älteren Autoren erwähnt L. Martinière, Musgrave und besonders Swediaur, welcher auf den ursächlichen Zusammenhang des Gelenksrheumatismus mit Gonorrhoe hingewiesen. Von späteren Autoren citirt er Ricord, Cullerier, Lagreau, Toucard, Velpeau und andere, welche zahlreiche ähnliche Fälle veröffentlicht haben, und er hält es demnach für unzweifelhaft erwiesen, dass die Gonorrhoe häufig zu secundärem Gelenksrheumatismus Veranlassung gebe. Dagegen wurde eine Erkrankung anderer seröser Membranen, wie der Pleura, des Peri- und Endokard sehr selten hierbei beobachtet, ja Trousseau und Grisolle hoben hervor, dass bei dem Tripperrheumatismus Affectionen des Herzbeutels und des Endokard nicht vorkommen, und sich derselbe eben dadurch von dem gewöhnlichen Gelenksrheumatismus unterscheide. L. ist jedoch anderer Ansicht, und führt zum Beweise derselben sechs fremde Beobachtungen an, welchen er eine eigene hinzufügt.

Der erste Fall betrifft eine Beobachtung von Dr. Brandes, welcher bei einem Manne, der wiederholt an Gonorrhoe, jedesmal mit Rheumatismus complicirt, litt, bei einem solchen Anfalle den ersten Ton verlängert und rauh wahrnahm, neben leichten Palpitationen. Nach Application einiger Schröpfköpfe verschwanden die genannten Erscheinungen. (Diese geringfügigen, vorübergehenden Symptome beweisen offenbar nichts für die supponirte Existenz einer Herzaffection. R.) — In einem zweiten, gleichfalls von Brandes beobachteten Falle wurde im Verlaufe eines zur Gonorrhoe hinzugetretenen Rheumatismus unregelmässige Herzthätigkeit, Vergrösserung der Herzdämpfung und ein Reibungsgeräusch wahrgenommen, welche Erscheinungen auf eine Pericarditis bezogen werden können. Der Kranke genas vollständig. — Der 3. Fall stammt von Hervieux, welcher bei einem 23jähr. Manne im Verlaufe des der Urethralblennorrhoe nachfolgenden Gelenksrheumatismus ein blasendes Geräusch an der Basis des Herzens und sehr schmerzhafte Herzpulsationen beobachtete. Die Erscheinungen wurden auf Pericarditis bezogen, ohne nähere Begründung. — In dem 4. Falle von Voelcker wurde bei einem am 17. December 1868 in die Charité mit Gonorrhoe und Rheumatismus aufgenommenen Beamten eine Verdoppelung des ersten Tones an der Herzbasis wahrgenommen, welche am 30. bereits wieder verschwunden war. (Auch hier ist die Annahme einer Herzaffection unstatthaft. R.) — Wichtiger ist die 5. Beobachtung von Lorain. Ein 29jähr. Mann zog sich eine Gonorrhoe zu, welcher allgemeiner Gelenksrheumatismus folgte. Im Verlaufe desselben trat ein erstes Geräusch am Herzen auf mit allen Consecutiverscheinungen einer Insufficienz der Mitralklappe. Der Kranke verliess ungeheilt das Spital und starb kurze Zeit nachher. — Der 6. Fall, von Dr. Tixier beobachtet, betraf einen 24jähr. Mann, bei welchem während des Verlaufes eines solchen Gelenksrheumatismus

angeblich deutliche Erscheinungen eines acuten Ergusses in den Herzbeutel eintraten. — Die eigene Beobachtung L.'s betrifft einen 21jähr. Soldaten, welcher seit seiner Jugend häufig Herzpalpitationen, besonders beim Laufen und Treppensteigen empfunden hatte. Sonst war er bis auf einige überstandene Gonorrhoen, die nicht mit Rheumatismus complicirt waren, gesund. Nur während seiner Gefangenschaft in Preussen überstand er Intermittens und Dysenterie und litt vorübergehend an Gelenkschmerzen. Am 18. Juli 1871 wurde er in das Spital aufgenommen mit Diarrhöe, und zwei Tage später traten Symptome der Pericarditis ein, welche sich durch Vergrösserung der Herzdämpfung und ein Reibungsgeräusch kundgab. Die Temperatur betrug am 20. Juli 39·5° C. Jetzt gab der Kranke an, dass beim Eintritte in das Spital zugleich auch eine Urethralblennorrhoe bestand, dass jedoch der Ausfluss mit dem Eintritte der Brustsymptome aufgehört habe. Am 25. waren die Erscheinungen am Herzen rückgängig, die Temperatur nach der beigegebenen Temperaturcurve normal, und der Ausfluss aus der Harnröhre kehrte wieder und nahm von da einen normalen Verlauf. Am 15. August wurde der Kranke für reconvalescent erklärt. Die Percussion am Herzen war normal und nur der erste Herzton etwas verstärkt.

Der Umstand, dass mit dem Auftreten der pericarditischen Erscheinungen die Blennorrhoe schwand, nach dem Rückgange derselben aber wieder auftrat, gilt L. als Beweis, dass die Pericarditis eine Folge der Gonorrhoe war. Dass das Ausbleiben und die Wiederkehr des Ausflusses aus der Harnröhre mit dem Eintritte und Nachlasse des Fiebers zusammenfällt, wie dies auch bei anderen fieberhaften Erscheinungen der Fall ist, wird von ihm nicht beachtet. Derselbe hält sich vielmehr berechtigt aus der mitgetheilten Beobachtung folgende Schlusssätze abzuleiten: 1) Die Urethralblennorrhoe kann sich mit Entzündung aller serösen Häute compliciren. 2) Die besondere Localisation wird im Einzelfalle durch die Prädisposition des Individuums bestimmt. 3) Die Complication mit Erkrankungen des Herzens ist sehr selten. 4) Das Myokard wird vielleicht, zuweilen das Endokard, hauptsächlich aber das Perikard ergriffen. (Diese Schlussfolgerungen müssen jedenfalls im Hinblicke auf die mangelhafte Diagnose der einzelnen Fälle, sowie in Rücksicht der anderweitigen Erklärung einzelner Erscheinungen jedenfalls als sehr gewagte angesehen werden. R.)

Ueber **Stimmbandlähmung** schreibt Dr. H. Bose. (Arch. für klinische Chirurgie, 1872, XIII. Bd., 2. Heft.) Er scheidet die Motilitätsstörungen am Kehlkopfe in 3 Hauptgruppen: 1. in die Recurrenslähmung, 2. die Lähmung der Glottiserweiterer, der MM. crico-arytaenoidei. post. und 3. die Lähmung der Glottisschliesser, und unterzieht nur diese letzte Gruppe einer näheren Betrachtung. In ätiologischer Beziehung bezeichnet B. die Hysterie und Erkältungseinflüsse als hauptsächlichste Ursachen der Entstehung dieser Krankheit. Nach Erkältungen ist die Lähmung entweder die alleinige Folge oder sie tritt in Begleitung einer katarrhalischen Entzündung auf, wobei jedoch sich die Lähmung nach dem Befunde mit dem Kehlkopfspiegel un-

abhängig von der Intensität der Entzündung erweist. Beide Erkrankungen stehen vielmehr nur insoferne in Verbindung, als sie einer und derselben Krankheitsursache ihre Entstehung verdanken. Gegenüber den anderen Lähmungsformen charakterisirt sich die Lähmung der Glottisschliesser dadurch, dass dieselbe nur dann an dem Verhalten der Stimmbänder kenntlich wird, wenn die Glottisschliesser in Thätigkeit gesetzt werden. So lange der Kranke nur respirirt, erscheint Alles normal, erst wenn beim Anschlagen eines Tones der Glottisschluss versucht wird, tritt die Abnormität hervor. Diese besteht darin, dass die Stimmbänder nicht in der Mittellinie in Berührung treten, sondern dass die Stimmritze in Form eines gleichschenklichen Dreieckes klafft, da die Lähmung fast immer eine doppelseitige ist. Die Lähmung ist entweder vollständig, oder es besteht nur eine Subparalyse mit bedeutender, gradweiser Abstufung. Bei completer Paralyse bleiben die Stimmbänder unbewegt und ebenso weit von einander entfernt, wie während der Respiration. Bei unvollständiger Lähmung sieht man eine leichte zuckende Bewegung der Stimmbänder, ohne Annäherung, oder sie weichen nach erfolgter Annäherung sofort wieder auseinander, oder es ist der Verschluss unvollständig, so dass immer noch ein dreieckiger Spalt bleibt. Der niedrigste Grad der Subparalyse endlich besteht lediglich in einer gewissen Trägheit der Bewegungen. Die Folge der Lähmung ist gewöhnlich vollständige Aphonie, so dass die Kranken nur flüsternd sprechen können, da mit der Lähmung der Glottisschliesser gewöhnlich auch Lähmung der Stimmbandspanner combinirt ist. Wo dies nicht der Fall ist, da ist die Stimme mehr weniger heiser, nur fehlen sehr hohe und Fisteltöne ganz. In anderen Fällen hat die Regelmässigkeit der Schwingungen kaum gelitten, die Reinheit der Töne ist fast normal, und die Kranken klagen blos, dass sie das Sprechen aussergewöhnlich anstrengt. Bei selbstständiger Lähmung der Stimmbandspanner wird die Stimmritze bei der Phonation geschlossen, aber es fehlen die Vibrationen der Stimmbänder, und die Kranken sind absolut aphonisch. B. stellt die Vermuthung auf, dass es sich hierbei um eine Lähmung der MM. crico-thyreoidei handelt, wofür einzelne Beobachtungen an Kranken und gelungene Heilversuche durch Anwendung der Elektricität im Bereiche des Laryngeus superior zu sprechen schienen; doch gelang es ihm nicht, diese Ansicht durch das Experiment zu erhärten. Als eine Art von Subparalyse der Stimmbandspanner glaubt er jene Fälle ansehen zu können, wo die Kranken darüber klagen, dass sie beim Singen eine gewisse Anzahl der in ihrem früheren Umfange gelegenen hohen Töue verloren haben, während der Spiegel keine Abnormität zeigt, und die Wiederherstellung des früheren Stimmumfanges durch Anwendung der Elektricität gelingt. Den geringsten Grad der Subparalyse bezeichnet

B. als Atonie, welche sich dadurch charakterisirt, dass die Bewegungen nicht mit der normalen Schnelligkeit, dabei oft ruckweise von Statten gehen, aber doch vollständig zu Ende geführt werden. Beim Sprechen wird hier und da einmal ein Ton gehört, der Mehrzahl der Worte fehlt er jedoch, dagegen kann der Kranke einzelne Töne für sich allein laut singen. Dem Einsetzen des Tones geht jedoch allemal ein leichter Hauch voraus, welches Verhalten der Stimme zur Sicherung der Diagnose benutzt werden kann. B. kritisirt sodann die von Türk aufgestellten Formen der Paralyse einzelner Kehlkopfmuskeln, welche er für nicht genügend begründet erachtet, und geht zur Darstellung des verschiedenen Verhaltens des Hustens bei phonischer und respiratorischer Paralyse über. Nach vergleichend anatomischen Untersuchungen bei Thieren und Menschen, sowie nach den Ergebnissen der Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel erscheint es ihm unzweifelhaft, dass für die Schliessung der Taschenbänder ein selbstständiges Muskelsystem existirt, und dass dieses für sich allein, auch ohne Mitwirkung der Stimmbandmuskeln einen vollständigen Kehlkopfschluss zu Stande bringen kann. Nach B.'s Untersuchungen ist anzunehmen, dass die sogenannten phonischen Lähmungen der Glottisschliesser sich dadurch von den respiratorischen unterscheiden, dass bei den phonischen nur die Schliesser der Stimmritze gelähmt sind, bei den respiratorischen aber ausser den Glottisschliessern auch noch das Taschenbandsystem. Durch eine solche Annahme kann vielleicht die Eigenthümlichkeit erklärt werden, dass bei phonischer Paralyse und vollkommener Stimmlosigkeit doch der Husten Ton hat. Zum Schlusse seiner Abhandlung fasst B. die Resultate seiner Untersuchung und Beobachtung in folgende Sätze zusammen: Diejenige Gruppe der Stimmbandparalysen, welche man als Lähmung der Glottisschliesser bezeichnet, zerfällt in zwei Hauptformen. Die eine derselben kennzeichnet sich dadurch, dass beim Versuche der Phonation die Stimmritze klaffen bleibt, das Charakteristicum der zweiten besteht in Mangel der Stimmbandvibrationen. Beide Formen sind gewöhnlich mit einander combinirt, können in verschiedener Intensität auftreten, und der niedrigste Grad der Subparalyse entspricht dem Zustande, den Gerhardt Atonie der Stimmbandmuskeln genannt hat. Ausser den Muskeln, welche die Stimmbänder bewegen, gibt es im Kehlkopfe noch ein zweites Muskelsystem, welches dazu dient, die Taschenbänder zu schliessen. Die Lähmung der Stimmbandmuskeln kann von einer Lähmung der Taschenbandmuskeln begleitet sein, und zwar ist es Regel, dass bei Recurrenslähmung das Taschenband der betreffenden Seite auch gelähmt ist; wenn dagegen eine Lähmung der Glottisschliesser vorliegt, so besteht diese gewöhnlich für sich allein, und ist nur ausnahmsweise von einer Lähmung der Taschenbänder begleitet. Wo Stimm-

band- und Taschenbandlähmung gleichzeitig vorkommt, fehlt dem Husten das Explosionsgeräusch; wenn dagegen die Stimmbänder gelähmt, die Taschenbänder aber noch functionsfähig sind, zeigt der Husten diese Abnormität nicht, ja, er kann sogar von einem lauten Tone begleitet sein. Man beobachtet zuweilen in solchen Fällen, dass die Kranken beim Versuche der Phonation statt der gelähmten Stimmbänder die nicht gelähmten Taschenbänder schliessen. Die Lähmung der Taschenbandmuskeln tritt nicht ausschliesslich in Gesellschaft der Stimmbandlähmung auf, sondern es kommt auch der Fall vor, dass nur die Taschenbänder gelähmt sind, die Stimmbänder aber ihre normale Beweglichkeit besitzen; die Kranken leiden dann an dem sogenannten bellenden, hysterischen Husten.

Die verschiedenen *Behandlungsmethoden der acuten primitiven diffusen* **Pneumonie** unterwirft Prof. Lebert (Berl. klin. Wochenschrift, 1871) einer eingehenden Kritik, da er den Werth der einzelnen Methoden zum grössten Theile aus eigener Erfahrung kennen gelernt hat. Weder der *Aderlass* noch der *Brechweinstein*, mit welchen Heilmitteln ehedem so viel Missbrauch getrieben wurde, vermögen die Pneumonie in ihrer Entwickelung zu hemmen, zu coupiren und sind nicht als directe Antipyretica anzusehen, doch bewirken sie eine Ermässigung des Fiebers durch Verminderung des Seitendruckes im arteriellen Gefässsysteme, wobei dem Brechweinstein noch der Vortheil zukommt, das Blutquantum intact zu lassen. Sowohl dem Aderlass, als dem Brechweinstein wird eine symptomatische Indication gewahrt, doch bemerkt L. bezüglich des letzteren, er habe denn doch immer mehr eingesehen, dass man auch diese Mittel in der grössten Mehrzahl der Pneumonieen entbehren könne. Nach einer ausführlichen Schilderung der historischen Entwicklung und allmäligen Verdrängung oder Einschränkung der genannten Methoden, nach Angabe der Anwendungsart derselben, geht L. zur Darstellung der eigentlich antipyretischen Mittel über, der Digitalis, des Chinin, der Veratrumpräparate und der Kälte, soweit sie bei der Behandlung der Pneumonie zur Anwendung gelangten. Er betont mit Recht die im Allgemeinen zumeist kurze Dauer der Fieberperiode bei der Pneumonie, die in der Regel im Verlaufe vorkommenden Remissionen, welche mitunter in wirkliche kritische Defervescenz übergehen, und den meist raschen Abfall der Temperatur gegen das Ende der ersten Woche, welche Umstände bei Nichtbeachtung derselben leicht zu Trugschlüssen bezüglich der eingeleiteten Therapie führen können. Ebenso wird die Grundlosigkeit der Ansicht, dass die Pneumonie durch kräftiges Einschreiten in ihrem Verlaufe gehemmt werden könne, hervorgehoben, und ausdrücklich bemerkt, dass energische und eingreifende Behandlung die Krise nicht um eine Stunde früher erzwingt, als dies bei abwartender Behandlung geschieht, und der Anlage des einzelnen

Falles zukommt. — Bezüglich der *Digitalis* constatirt L. die Puls und Temperatur herabsetzende Wirkung derselben, und schliesst sich der Ansicht Traube's an, nach welcher die Temperaturverminderung durch die Verlangsamung der Circulation bedingt wird und letztere auf einer Erregung des Vagus und des regulatorischen Herznervensystems beruht. Er bemerkt jedoch ebenso die unangenehmen Nebenerscheinungen der Digitalis, welche bei grösseren Dosen durch die eintretende cumulative Wirkung eine nicht unbeträchtliche Depression des ganzen Nervensystemes mit äusserst unangenehmen cerebralgastrischen Erscheinungen hervorruft. Dass durch die Digitalis die Dauer der Pneumonie nicht wesentlich abgekürzt werde, wurde durch verschiedene Autoren, wie z. B. Wunderlich und in neuester Zeit durch Schrötter constatirt, welch letzterer sogar zu dem Ausspruche gelangt, dass sich das Verhältniss in allen Punkten bei der indifferenten Therapie günstiger gestaltet, als bei der Anwendung der Digitalis. L. spricht sich daher dahin aus, dass die Digitalis in mässigen Dosen dem Kranken in Bezug auf Athemnoth und Fieber wohl Erleichterung bringen kann, dass jedoch dieses Mittel als pneumonisches Antipyreticum für die Grundbehandlung aufzugeben sei. — Die von verschiedenen Seiten behaupteten günstigen Erfolge der *Veratrumpräparate* bei Pneumonie hält L. für nicht hinreichend begründet. Man könne zugeben, dass Veratrin unter den activen Mitteln bei Pneumonie zu den besten gehöre, dass es aber als allgemeine und Grundbehandlung nicht mehr leiste, als die Exspectation, was auch in neuester Zeit Schrötter nachweise. — Dem *Chinin* vindicirt L. den ersten Rang unter den Antipyreticis, da es auch in grossen Dosen, zu 2 Grm. in 24 Stunden gereicht, viel geringere toxische Erscheinungen hervorruft, als Digitalis und Veratrum in hohen Gaben. Seine Wirkung ist im Allgemeinen eine mehr sedative, und die Beruhigung nur von vorübergehender leichter Narkose, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, Ohrensausen, Schwerhörigkeit u. s. w. begleitet, ohne hypnotische Nebenwirkungen. Dass das Chinin bei der Pneumonie die Localaffection nicht beeinflusse, trotz der Herabsetzung der Temperatur und der Verlangsamung des Pulses, hat schon Vogt in seinen Untersuchungen nachgewiesen. Ebenso hat L. selbst bei Pneumonie von grossen Chinindosen keinen Einfluss auf den localen Verlauf des Infiltrates beobachtet; er fand den Nutzen der antipyretischen Wirkung nur gering und vorübergehend, dagegen mehrfach einen beruhigenden Einfluss auf das Nervensystem in der alkoholischen und typhösen Form dieser Erkrankung. In neuerer Zeit hat Schrötter sogar die antipyretische Wirkung des Chinin geleugnet. L. schliesst diese Betrachtung mit dem Ausspruche, dass die innere Anwendung der Antipyretica bei der Pneumonie als Grundbehandlung ebensowenig Berech-

tigung habe, wie die Blutentziehung und der Brechweinstein. — Bezüglich der Anwendung der *Kälte* hält L. mit Liebermeister die kalten Bäder für die beste und passendste Form der Antipyrese. Kalte Bäder werden durchschnittlich bei Pneumonie gut vertragen, geben sogar den delirirenden Säufern Ruhe; Nachtheile hat L. bisher nicht beobachtet, doch ist er auch nicht im Stande, die Vortheile derselben genau anzugeben. Die Zahl der angestellten Beobachtungen war eine zu geringe, und wurde durch die kalten Bäder durchschnittlich kein Impuls zu einem rascheren, progressiven Sinken der Temperatur gegeben. So viel steht nur fest, dass bei Pneumonie kalte Bäder viel besser ertragen werden, als man glauben sollte, und dass sie vorübergehend die Wärme sehr herabzusetzen im Stande sind. L. spricht sich bei der geringen Zahl einschlägiger Beobachtungen einstweilen dahin aus, dass zwar die Anwendung kühler Bäder bei der Pneumonie ein neues und gutes Mittel für die symptomatische Behandlung schwerer Formen abgibt, dass aber bis jetzt noch kein Grund vorliegt, alle Pneumonieen durch dieselben direct antipyretisch zu behandeln. — Die Behandlung mit *Salpeter* hat L. in den letzten Jahren bei Pneumonie ganz aufgegeben, da dessen Wirkung auf Temperatur und Puls zu unbedeutend, und die heilende Wirkung zweifelhaft ist, während durch denselben die ohnehin darniederliegende Magenfunction oft bedeutend beeinträchtigt wird. — Dem *neutralen essigsauren Blei* wird kein wesentlicher Nutzen zugeschrieben, und den *anästhetischen Mitteln*, besonders Chloroforminhalationen nur ein geringer palliativer Werth beigemessen. Ebenso hat sich der *Branntwein* als Grundbehandlung nicht halten können, während er bei den Pneumonieen der Säufer gute Dienste zu leisten im Stande ist. — Nach diesen kritischen Betrachtungen der einzelnen Methoden in der Behandlung der Pneumonie geht L. zur Darstellung der dem gegenwärtigen Standpunkte unseres Wissens entsprechenden rationellen Therapie dieser Krankheitsform über. Die Grundbehandlung aller Pneumonie soll demnach eine abwartende und hauptsächlich nur eine diätetisch-hygienische sein. Eine Abkürzung der Krankheit findet bei eingreifender Therapie nicht statt, doch kann bei zeitgemässem Einschreiten der Verlauf ein günstigerer werden. L. fand, dass die Kranken bei exspectativem Verhalten sich viel wohler befinden, als besonders bei Behandlung mit Brechweinstein, Digitalis, Veratrin etc., und dass man ihnen die vorübergehende, vielleicht heilsame (?) Arzneikrankheit erspare. Vor Allem ist Ruhe und Aufenthalt im Bette, bei gleichmässiger Wärme vom Beginne an, nöthig, ohne die Kranken zu heiss zu halten, oder die Transpiration übermässig durch warmes Getränk etc. zu begünstigen. Den Schweiss hält L. nur für ein nebensächliches Moment der Krise, während der Abfall der Temperatur und Pulsfrequenz,

sowie Neigung zur Lösung im örtlichen Processe die Hauptsache sind. Der an Pneumonie Erkrankte spreche so wenig als möglich, man lasse ihn nicht gänzlich fasten, und reiche ihm genügendes, nicht zu kaltes, aber auch nicht erwärmtes Getränke. Mit Nachlass des Fiebers und dem Beginne der Lösung erhalten die Kranken das Wasser von Selters oder Bilin mit Milch zum Getränk, und bei darniederliegendem Appetite bittere Mittel. Bei sehr geschwächten Kranken und typhoidem Charakter verwendet L. Brustthee mit Aethersyrup oder einem Esslöffel Wein, oder Wein mit Limonade. So lange keine bestimmte symptomatische Indication hervortritt, wird gar kein Medicament gereicht oder ein vollkommen indifferentes. Bevor L. auf die speciellen Indicationen näher eingeht, hebt derselbe hervor, dass er *heute* in der Lage sei, den Satz aufzustellen, dass die Pneumonie zu verschiedenen Zeiten in bald grösserer, bald kleinerer Zahl abortiv verlaufe, dass aber keine Behandlungsmethode im Stande ist, diese glückliche Wendung zu erzwingen. Bezüglich der speciellen Indicationen findet er den Aderlass indicirt, wenn bei vollem, hartem, oder kleinerem, aber resistentem Pulse die Athemnoth eine bedeutende, der Kranke cyanotisch wird, und alle Erscheinungen auf eine tiefe Störung im kleinen Kreislaufe, auf einen vermehrten Druck in der Lungenarterie mit weithin ausstrahlender Rückwirkung auf die arterielle und venöse Seite des grossen Kreislaufes hinweisen; ausserdem bei bedeutender Athemnoth in Folge grosser und rascher Ausdehnung des pneumonischen Processes, wobei die rasche Perturbation des Lungenkreislaufes besonders massgebend ist. Kommen hierzu noch cerebrale Störungen, Delirien, Sopor, Cephaloë, Ueberfüllung der Jugularvenen, so werde der Aderlass dringlich, da es sich hier mehr um passive Blutstauung im Innern des Kopfes mit ihren bedenklichen Folgen handle. (Die Nützlichkeit des Aderlasses sei hier nicht bestritten, wohl aber die häufige Nothwendigkeit desselben, und ich zweifle nicht, dass L., nachdem er sich zu einem exspectativ-symptomatischen Verfahren bei der Pneumonie entschlossen, auch den Aderlass immer mehr entbehrlich finden werde, wie dies bei uns schon längst, und zwar zum Nutzen der Kranken, der Fall ist. R.) Als Gegenanzeigen des Aderlasses gelten L.: heruntergekommene Constitution durch andere Krankheiten, secundäre Pneumonieen, typhöse Form, Alkoholismus und Delirium tremens, ebenso epidemische und mit Malaria in Verbindung stehende Form der Pneumonie. Wo die Dyspnoë weniger durch Blutüberfüllung der Lungen als durch grosse Erregbarkeit der Nerven der Athmungsorgane bedingt ist, da ist nach L. Opium oder Chinin in Anwendung zu ziehen. Wenn bei Opiumgebrauch die Expectoration gestört wird, da ist das Chinin vorzuziehen, besonders bei unverhältnissmässig hohem Fieber und Neigung zu typhoidem Verlaufe, so

wie bei ausgesprochenem Einflusse der Malaria. Wo der Chiningebrauch als antipyretisches Mittel nicht ausreicht, da erscheinen L. die kalten Bäder indicirt, besonders in der typhoiden und alkoholischen Form der Pneumonie, während er von dem Veratrin und der Digitalis in grossen Dosen wegen ihrer unangenehmen Nebenwirkungen immer weniger Gebrauch macht. Wenn die Brustschmerzen mit Athemnoth wirklich belästigend auftreten, empfiehlt L. kleine Opiumdosen als Pulvis Doveri oder örtliche kalte Umschläge. Bei schlimmer Wendung der Pneumonie und Stockung des Auswurfes sind Brechmittel als Stibio-Kali tart., oder Ipecacuanha zu verabreichen; bei Neigung zu Collaps oder infectiösen Zuständen ist eine excitirende Behandlungsweise mit Ammonpräparaten, Campher und Acidum benzoicum zur Erleichterung der Expectoration einzuleiten, bei tiefer Depression des Nervensytemes Moschus und kräftige Weine. Als zweckmässiges Moschuspräparat empfiehlt L. eine Lösung von 4 Theilen Moschus mit 2 Theilen Ammon. carb. in 60 Theilen Spiritus rectificatis. und 20 Theilen Aq. dest. mit 4 Tropfen Ol. menthae. Bei günstigem Verlaufe der Pneumonie sind in der Lösungsperiode Arzneien möglichst zu vermeiden, und für eine entsprechende Nahrungszufuhr Sorge zu tragen. Dem Kranken sei übrigens nicht erlaubt, das Bett oder Zimmer zu verlassen, bevor nicht auch örtlich die Resolution so weit vorgeschritten ist, dass ein Rückfall oder Complication nicht mehr zu fürchten sind. (Verlässlicher dürfte dieser Ausspruch dahin zu präcisiren sein, der Kranke habe im Bette zu verbleiben, bis allenthalben das normale, vesiculäre, schlürfende Inspirationsgeräusch wieder hergestellt ist. R.) — L. geht hierauf die einzelnen Formen der Pneumonie durch, um für dieselben die therapeutischen Indicationen entsprechend den dargestellten allgemeinen Grundsätzen festzustellen, vertheidigt dabei die exspectativ-symptomatische Behandlungsweise und schliesst mit dem Satze: dass es ein grosser Irrthum älterer Aerzte in unserer Zeit sei, Exspectation für Nihilismus auszugeben, und dass principielle Exspectation dem richtigen und zeitgemässen Einschreiten erst seinen vollen Werth verleihe. (Die hier von L. ausgesprochenen Ansichten, bezüglich der Behandlung der Pneumonie, sind im Wesentlichen seit langer Zeit an unseren Kliniken massgebend, und wurden schon 1861 von dem Referenten im 69. Bande der Prager Vierteljahrschrift vertreten.)

Prof. Kaulich.

Physiologie und Pathologie der Digestionsorgane.

Ein *mit der Herzaction erfolgendes* **Reiberäusch des Bauchfells** beobachtete Dr. Emminghaus (Arch. f. kl. Med. 1872, 5. Hft., p. 525).

Bei einer 26jähr. Frau mit vorgeschrittener Phthisis beider Lungenspitzen traten die Symptome der acuten Miliartuberculose auf und dabei hörte man in der Herzgegend ein der Systole anhaftendes wischendes Reibegeräusch, am deutlichsten am rechten Sternalrande, schwächer werdend gegen die Leber zu; man hielt es sonach für ein perikardiales Reiben. Das Geräusch behielt fortwährend den gleichen Charakter, während sich dumpfe Schmerzen im Unterleibe, besonders im linken Hypochondrium und grosse Dyspnoe dazu gesellten. — Die *Section* ergab: Im Cavum pericardii 200 CC. klarer, hellgelber Flüssigkeit, ohne Flockenbeimengung, beide Blätter des Perikards vollkommen glatt; die Milz und ihr Peritonäalüberzug von zahlreichen Tuberkelknötchen durchsetzt, auf letzterem Fibrinbelege; ein gleiches Verhalten zeigte die der Milz anliegende Partie des Zwerchfells und sein Peritonäum. Grössere und confluirende Tuberkel fanden sich ferner an jenen Stellen des Zwerchfells, wo der hintere Leberrand anliegt; desgleichen Knötchen in der Leber selbst und Fibringerinnsel auf ihrem Peritonäalüberzug.

Da E. die am Herzbeutel vorgefundenen Veränderungen nicht als genügend erachtet, um das Zustandekommen eines perikardialen Geräusches zu erklären, so sieht er sich veranlasst ihre Entstehung in jene Abschnitte des Peritonäums zu verlegen, wo die eben beschriebenen Veränderungen vorgefunden wurden. Die Erklärung gibt er folgendermassen: Durch die wegen des Fiebers gesteigerte Herzaction wurde die nächste Umgebung mit erschüttert. Wegen des Perikardialexsudates musste das Herz tiefer, wegen der halb sitzenden, halb liegenden Stellung der Kranken nach hinten liegen; es traf somit sein Stoss die hinteren rauhen Partieen des Zwerchfells, welches wegen seiner durch die Tuberkeleinlagerungen bedingten Erschlaffung leichter zu erschüttern war. Da die Leber gegen die hintere Bauchwand fixirt ist, so konnte eine geringe systolische Ortsveränderung das Geräusch veranlassen.

Zur *Casuistik der* **Makroglossie** liefert Arnstein in Kasan (Virch. Arch. 1872, 3. Hft., pag. 319) einen Beitrag.

Derselbe betrifft ein 12jähriges Mädchen, dessen Zunge angeblich von Geburt an enorm gross war und seit 2 Jahren prolabirte; es wurde ein dreieckiges Stück mit dem Messer entfernt und die Wunde heilte per primam intentionem. Von Interesse war der mikroskopische Befund. Die Muskelbündel waren durch breite Bindegewebszüge aus einandergedrängt, in welchen sich 2 Arten von Höhlenbildungen unterscheiden liessen: 1) Rundliche mit rothen Blutkörperchen und Fibrinfäden gefüllte Räume; 2) unregelmässige, sinuöse Gänge mit körnigem Inhalt und spärlichen lymphoiden Zellen, begrenzt von zarten Wandungen. Während die sub 1 erwähnten Räume als ektatische und zum Theil neugebildete Blutgefässe gedeutet werden müssen, sind die sub 2 beschriebenen offenbar Lymphräume und ektatische Lymphgefässe. Die lymphoiden Rundzellen waren stellenweise zusammengehäuft und stellten Follikel dar, in welchen sich deutlich ein adenoides Netz unterscheiden liess, welches von anostomosirenden spindel- oder sternförmigen

Zellen gebildet wurde. Uebergangsformen von einfachen zelligen Infiltraten zu ausgebildeten Follikeln waren in grosser Anzahl vorhanden.

A. bezeichnet die beschriebene Neubildung als ein echtes Lymphadenoma und erachtet für selbe die Bezeichnung „Lymphadenoma cavernosum“ am passendsten; von den leukämischen und typhösen Lymphomen ist das Lymphadenoma zu scheiden, indem in diesen kein adenoides Netz nachgewiesen werden konnte; A. hält sie nicht für Proliferations-, sondern für Infiltrationsgeschwülste. Indem die Zelleninfiltrate der leukämischen Lymphome die zarten Bindegewebsfibrillen auseinanderdrängen, entsteht allerdings auch eine Art Filzwerk, welches jedoch mit einem neugebildeten adenoiden Zellennetz nichts gemein hat.

Zur *Veranschaulichung der Wirkung des* **Magen-Pepsins** hat Dr. A. Gruenhagen in Königsberg (Arch. f. Physiol. 1872, H. 5) eine neue Methode angegeben. Gut gewässertes Blutfibrin wird in 0·2 procentiger Salzsäure zu einer steifen Gallerte umgewandelt und auf einen Trichter mit oder ohne Filter gebracht. Zu dieser Gallerte tropft man aus einer Pipette einige Tropfen der Verdauungsflüssigkeit, am besten des von Wittich empfohlenen Glycerin-Extractes, worauf die in Peptone umgewandelte und verflüssigte Fibrinmasse in Tropfenform aus dem Trichterhalse herausläuft. Die in der Zeiteinheit ablaufende Tropfenzahl oder die in der Zeiteinheit aufgefangene Flüssigkeitsmenge gibt einen Massstab für die Intensität der Pepsineinwirkung. Im Sand- oder Wasserbade steigt zunächst diese Wirkung mit der Temperatur, erreicht ein Maximum, sinkt aber dann wieder, ohne bei schneller Abkühlung die frühere Grösse zu erreichen.

Die *Physiologie und Pathologie des* **Mastdarms** im Kindesalter behandelt Steffen (Jahrb. f. Kindkh. 1872, pag. 125). Eine der häufigsten Ursachen der *katarrhalischen Entzündung* der Mastdarmschleimhaut bei Kindern findet er in der sauern Beschaffenheit der Faeces. Durch veränderte Qualität der Nahrung oder den Gebrauch von Alkalien nimmt mit der Säure der Faeces auch die Intensität der Entzündung ab, während sie recrudescirt, wenn die Stühle wieder eine sauere Reaction annehmen. Zur Beurtheilung der Reaction bieten Farbe und Geruch keine genügenden Anhaltspunkte, indem grüne und sauer riechende Faeces nicht immer sauer reagiren. Die katarrhalische Entzündung, welche bald diffus bald nur inselförmig verbreitet ist, führt nicht selten zu Geschwürsbildung, welche ihre Localisation mit Vorliebe an der hinteren Mastdarmwand dicht über dem Sphinkter wählt, vermuthlich weil die Faeces besonders gegen diese Stelle andrängen. Auffällig ist ihr eben so rasches Entstehen als Verschwinden. Die Dauer des Processes hängt wesentlich ab von der Aetiologie. — Die *folliculäre Entzündung*, welche selten für sich allein besteht, indem das

Colon und oft auch der Dünndarm mit ergriffen sind, gibt einen ähnlichen Befund wie bei Erwachsenen; jedoch wurde in der Regel kein Tenesmus beobachtet, ebensowenig Beimengung von Blut zu den Fäcalmassen. Allgemeinerkrankungen, bei denen folliculäre Entzündung am häufigsten vorkam, waren Variolois, Rhachitis, acute Miliartuberculose. -- *Diphtheritis recti* tritt selten selbstständig auf, häufiger entwickelt sich dieselbe primär im Colon und greift dann auf den Mastdarm über. Der Tenesmus pflegt bei Weitem nicht so heftig zu sein als bei *croupöser Mastdarmentzündung* und nur wenn die Schleimhaut des Sphincter externus mit ergriffen ist und durch Zerfall der diphtheritischen Infiltrate exulcerirt, wird die Defäcation sehr schmerzhaft. Die Reaction der Dejectionen bei Croup und Diphtheritis wurde meist neutral und nie ausgesprochen alkalisch gefunden, wie Manche bei Erwachsenen es regelmässig beobachtet haben. — Als ein Unicum für das kindliche Alter wird ein Fall von *Noma recti* verzeichnet. Die Erkrankung befiel ein 2jähriges Kind, das mit seinen Aeltern in einem feuchten halbdunklen Keller wohnte. Von den zuerst ergriffenen Labiis minoribus verbreitete sich der Process auf die hintere Scheidenwand, zerstörte diese sowie die entsprechende Wand des Rectum, verschonte jedoch die Labia majora, das Perineum und den Sphincter ani. Der entstandene Substanzverlust wurde durch Narbenbildung derart verkleinert, dass nur dünnflüssige Faeces in die Vagina gelangten, consistentere aber per anum abgingen. Das Kind wurde der weiteren Beobachtung entzogen. — Als Resultat der Erfahrungen ergibt sich als wesentlicher Unterschied der Mastdarmkrankheiten bei Kindern und Erwachsenen, dass bei ersteren die acuten Processe überwiegen, bei letzteren die chronischen. Zu den acuten stellen die katarrhalischen das grösste Contingent, sie entstehen meist in Folge sauren Stuhlganges in den ersten Jahren des kindlichen Alters. Es finden sich dann auch viel seltener bei Kindern beträchtliche Schwellungen und Wucherungen der Wandungen des Rectum. Ausnahmsweise kommen auch in den Kinderjahren Ektasieen der Hämorrhoidalvenen vor, selbst mit Blutungen, ganz wie bei Erwachsenen, nur fehlt eine intensivere Betheiligung der Mastdarmschleimhaut. St. empfiehlt ferner zum Behufe der Diagnostik eine ausgedehnte Anwendung des Speculum und als Therapie die Localbehandlung, wozu er in den meisten Fällen die Application von Lapislösung als zweckmässig erachtet.

Eine *neue Methode der* **Ernährung von Kranken** *per anum* wird von Dr. Leube in Erlangen (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1871, p. 532) mitgetheilt. Sie beruht auf der Benutzung der Pankreasdrüsensubstanz bei der Zusammensetzung des Inhaltes der Nahrungsklystiere, wobei beabsichtigt wird, einen Theil des sonst im Dünndarm stattfindenden Verdauungsproces-

ses in den Dickdarm zu verlegen. Die Darstellung der Injectionsmasse geschieht, indem 50—100 Gramm der Bauchspeicheldrüse vom Schwein oder Rind mit 150—300 Gramm Rindfleisch geschabt und zerhackt, in der Reibschale mit 50—150 CC. lauwarmen Wassers zu einem dicken Brei angerührt und in eine Klystierspritze mit etwas weiter Oeffnung eingefüllt werden, es können auch 25—50 Gramm Fett und etwas Amylum zugesetzt werden; eine Stunde zuvor wird ein Reinigungsklysma gegeben. Die physiologische Prüfung des Verfahrens bei Hunden ergab: 1) der nach der Injection entleerte Koth unterschied sich in nichts vom normalen. 2) Das Stickstoffgleichgewicht eines Thieres, welchem stickstoffhaltige Nahrung nur durch Klysmen zugeführt wird, bleibt unverändert. 3) Ein im Stickstoffhunger befindliches Thier scheidet am Tage der ersten stickstoffhaltigen Injection mehr Stickstoff aus als zuvor. 4) Auch Fett wird verdaut und Amylum in Zucker umgewandelt. Auch die Anwendung dieser ernährenden Klysmen am Krankenbette hat sich insofern bewährt, als weder Durchfall noch sonstige Beschwerden auftraten, die Injectionsmasse gewöhnlich 12—36 Stunden im Dickdarm liegen blieb und augenscheinlich auch verdaut wurde. So gelang es unter Anderem eine Kranke mit Magenulceration, die durchaus nichts per os geniessen konnte, durch jene Klysmen bei relativem Wohlbefinden zu erhalten.

Ueber *die Grösse von* **Leber und Milz** veröffentlicht A. Steffen eine Studie (Jhb. f. Kindkh. 1871, H. 1, p. 74), welche den Zweck hat, auf Grundlage zahlreich angestellter Messungen und Wägungen dieser Organe einen Massstab aufzufinden, wodurch die Beurtheilung ihrer Grösse im Leben erleichtert werden soll. Die theils durch klinische Untersuchung theils durch Messungen post mortem gewonnenen Grössen hat St. tabellarisch zusammengestellt; es wurde gemessen 1) Wie weit die Leber die Mittellinie überragt, 2) die senkrechte Höhe der Leberdämpfung in den 3 Untersuchungslinien, 3) die senkrechte Höhe des von der Lunge bedeckten Lebertheils in der Mammillarlinie und 4) um wie viel die Leber den Rippenbogen in der genannten Linie überragt. Soviel die klinische Untersuchung gesunder Lebern und Milzen ergab, unterliegt der Nachweis ihrer Grössendimensionen für denselben Lebensabschnitt bedeutenden Schwankungen, was einerseits durch ihre wechselnde Lage, sodann durch das ungleiche Verhältniss ihrer Grösse zum Körpergewicht bedingt erscheint. Alle diese Messungen haben jedoch den Satz bestätigt, dass nach der Geburt die Grösse der Leber im Verhältniss zum Körpergewicht am beträchtlichsten erscheint, während dieselbe mit dem zunehmenden Alter stetig abnimmt bei absolutem Wachsthum sowohl der Leber als des Körpergewichtes. Ganz ähnliche Verhältnisse zeigt die Milz. Weitere Tabellen geben ein Bild der Grössen von Leber und Milz,

wenn diese Organe selbstständig erkrankt oder durch eine Allgemeinerkrankung in Mitleidenschaft gezogen sind, ferner wenn sie im Zustande von Stauungshyperämie sich befinden. Die Fettlebern wurden meist erst post mortem constatirt, da es sich oft nicht um pathologische Veränderung des Gewebes, sondern mehr nur um gesteigerte Füllung der Zellen mit Fett innerhalb physiologischer Grenzen handelte. Die höchsten Grade der seltener vorkommenden diffusen Fettleber fanden sich bei hochgradiger primärer Lungentuberculose. Ein bedeutendes Contingent stellten acute Exantheme und Infectionskrankheiten; die grössten Lebern wurden bei amyloider Degeneration, die grössten Milzen bei Leukämie beobachtet. Nicht selten waren hyperämische Schwellungen als Ausdruck von Stauung bei acuten Entzündungen der Lunge und Pleura; dagegen wurden dieselben abweichend von Erwachsenen nur ganz vereinzelt bei chronischer Pneunomie und bei Klappenkrankheiten des Herzens vorgefunden. Auch die Wägungen der Leber bei verschiedenen Krankheitsformen lieferten sehr ungleiche Resultate. Das höchste Gewicht fand sich bei einer amyloiden Leber mit 6 Pfund 22 Loth; es handelte sich um ein Mädchen von 13 Jahren mit einem Körpergewicht von 53 Pfund 10 Loth, somit ein Verhältniss wie 1: 7,8. Ein näheres Eingehen auf den Gegenstand behält sich A. vor.

Dr. Ganghofner.

Physiologie und Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Die *Veränderungen des* **Harnes** *bei längerem Verweilen in der Blase* studirte Treskin (Centralbl. f. d. med. W. 1872, No. 10). Er theilt als vorläufiges Resultat einer Versuchsreihe an lebenden Hunden mit, dass die allgemein verbreitete Annahme, der Harn werde bei längerem Verweilen in der Blase concentrirter, entschieden unrichtig ist; der Harn steht vielmehr in der Blase in Diffusionstausch mit Blut oder Lymphe der Blasenwandung und erfährt eine Volumsvermehrung durch Aufnahme von Wasser, einen geringen Verlust an Harnstoff, dann eine Zunahme an Kochsalz. Allerdings erfolgen die Veränderungen des Volumens und der Zusammensetzung des Harnes sehr langsam, und es ist fraglich, ob die Langsamkeit der Diffusion allein aus der geringen Blutmenge, welche die Blasenwandungen in der Zeiteinheit durchströmt, erklärlich ist, — oder ob besondere Widerstände derselben in der Einrichtung des Blasenepitheliums zu suchen sind; an der Existenz dieser Diffusion aber lassen die erhaltenen Resultate nicht zweifeln. Es geht

auch nicht an, diese letzteren von einer Erkrankung der Blase herzuleiten, denn die Nierensecretion erfolgte regelmässig, der Harn blieb klar, unzersetzt, frei von Eiweiss und die Blasenwände boten keine Zeichen von Entzündung. Die Harnblase war ferner in diesen Versuchen nie prall gefüllt, eine Transsudation daher kaum anzunehmen und es würde eine solche auch andere Resultate ergeben, wie sie Kaupp beobachtet hat. (Kaupp im Archiv f. physiol. Heilkde. 1856. Ref.)

Kritische Untersuchungen über *die Bestimmung der* **Harnsäure** liefert Salkowski (Pflüger's Archiv f. Physiol. 1872, V. Bd., 4. u. 5. Hft.). Er hatte bereits früher ausgesprochen, dass die Ausfällung der Harnsäure aus menschlichem Urine, auch bei Innehaltung aller Cautelen, bei Weitem nicht so vollständig geschehe, als man allgemein annimmt. In der Hoffnung, durch eine Reihe neuer Beobachtungen einen bestimmten Factor für den gelöst bleibenden Antheil der Harnsäure zu finden und damit die alte Methode wieder in ihre Rechte einzusetzen, nahm er seine Untersuchungen wieder auf, kam aber nicht zu dem gewünschten Resultate, ja es ergab sich sogar die grosse Unsicherheit des üblichen Verfahrens. Er fällte bei seinen Versuchen die Harnsäure mittelst Salzsäure aus, neutralisirte das Filtrat mit Ammoniak, fällte mit stark ammoniakhaltiger Magnesiamixtur, filtrirte abermals und versetzte das Filtrat mit ammoniakalischer Silberlösung. Der Niederschlag wurde durch Schwefelwasserstoff zersetzt und schliesslich aus dem Filtrate durch Salzsäure die Harnsäure ausgeschieden. Bei 28 derartigen Versuchen fand sich, dass der Werth der bei einfacher Salzsäurefällung gelöst bleibenden und durch Silber niedergeschlagenen Harnsäure im Allgemeinen um 0·03 Gramme herum schwankt; es kamen aber dabei auch einige weit höhere Werthe vor, wie 0·044, 0·059, 0·07, und zwar gerade bei normalen Urinen. Die letzteren würden bei Untersuchung nach der gewöhnlichen Methode für harnsäurearm gegolten haben, während sie es in der That nicht sind. Der relative Fehler der Bestimmung durch Salzsäure wird in diesen Fällen und überhaupt bei harnsäurearmen Urinen sehr gross. In dem einen Falle ergibt die Bestimmung durch Salzsäure allein kaum die Hälfte, in dem zweiten (0·059) circa 1/6, in dem letzten circa 1/3 der wirklich vorhandenen Harnsäure, ja in einem Falle würde der Urin sogar harnsäurefrei erschienen sein. Es ist klar, dass derartige Schwankungen den Werth der Methode im höchsten Grade beeinträchtigen, und eine Correction derselben durch eine Mittelzahl in keiner Weise zulassen. Unerklärlich ist dieses Verhalten nicht, wenn man sich erinnert, dass der Urin eine Flüssigkeit von sehr wechselnder Zusammensetzung darstellt, somit auch kein bestimmtes Lösungsvermögen für Harnsäure besitzen kann. Eine Bestimmung auf dem von S. angegebenen Wege wäre nicht nur complicirt, sondern es würde sich

in concentrirten Harnen ein Verlust an Harnsäure durch wahrscheinliches Eingehen einer Magnesiaverbindung ergeben. Der Silberniederschlag besitzt keine constante Zusammensetzung.

Eine *Methode*, **minimale Mengen Zucker im Harne** *mit grösserer Sicherheit nachzuweisen*, theilt J. Seegen (Centralbl. f. d. med. W., 1872, N. 5) mit. Wie er in einer früheren Arbeit nachgewiesen hat, fehlt uns eine, zum sicheren Nachweise minimaler Zuckermengen im Harne geeignete, verlässliche Methode. Die bewährteste Zuckerprobe, d. i. die Trommer'sche, ist bei Zuckerharn nicht von derselben Empfindlichkeit, wie bei wässrigen Zuckerlösungen; statt der charakteristischen Kupferoxydulausscheidung entsteht im ersteren bei minimalen Zuckermengen auf Zusatz des Trommer'schen Reagens nur eine missfarbige Trübung, die auch durch grössere Mengen Harnsäure hervorgebracht wird. Charakteristischer ist die Trommer'sche Reaction in entfärbtem Harne, doch noch immer weit weniger eclatant als in gleich starker wässriger Zuckerlösung. Wenn man dagegen den Harn wiederholt durch Blutkohle filtrirt, und das erste Waschwasser zur Prüfung benutzt, so entsteht, ganz wie in gleich schwacher wässriger Zuckerlösung, an der Wand des Proberöhrchens eine schöne Ausscheidung von rothem Kupferoxydul. Die störende Wirkung der Harnsäure ist hierbei ausgeschlossen, denn eine 0·1 procentige wässrige Harnsäurelösung, die das Kupferoxyd reducirt, gibt nach dem Filtriren durch Kohle, bei der Prüfung des Waschwassers, ein negatives Resultat. Zu genauen quantitativen Zuckerbestimmungen ist dagegen das Verfahren von S. nicht geeignet, weil die Kohle stets eine gewisse Zuckermenge mit zurückhält.

Das *Wesen der* **Harncylinder** wurde von C. L. Rovida (Moleschott's Untersuchungen z. Naturl. 1872, XI) untersucht. Er unterscheidet 1) Farblose, wenig lichtbrechende Cylinder, biegsam, mit Kernen, rothen Blutkörperchen, Epithelzellen der Harnkanälchen und Körnchen, die zum Theil fettig sind. 2) Leicht gelb gefärbte, stärker lichtbrechende, weniger oder gar nicht biegsame Cylinder, heterogene Elemente enthaltend. 3) Cylinder, die nur aus einer Anhäufung von abgerundeten, in zwei parallelen Säulen aufgereihten Zellen bestehen. Um die chemische Reaction der Cylinder zu prüfen, brachte R. einen Tropfen mit Harnsediment auf einen Objectträger, bedeckte ihn mit einem Deckgläschen, und wusch den Inhalt allmälig aus, indem er von der einen Seite Wasser hinzutröpfelte, während von der anderen Seite durch ein Streifchen Fliesspapier die Flüssigkeit herausbefördert wurde. Die farblosen Cylinder quellen im Wasser, besonders in auf 25—40° erwärmtem auf, und verschwinden endlich. In ½ procentiger Kochsalzlösung bleiben sie unverändert; man kann auch eine grössere Menge von ihnen sammeln, indem man das vom Harne abfiltrirte Sediment mit

dieser Kochsalzlösung bis zur Neutralisation der ablaufenden Flüssigkeit wäscht. Sie lösen sich ferner durch Erwärmen auf 62—80° sowohl im Harne, wie in schwacher Kochsalzlösung; ganz ebenso verhalten sich die von Thomas beschriebenen Cylindroide. Die farblosen Cylinder sind ferner löslich in concentrirten Mineralsäuren; in verdünnten schrumpfen sie, ohne sich zu lösen; ebenso verhalten sie sich gegen Essigsäure. Kaustische Alkalien, auch ziemlich verdünnt, lösen diese Cylinder schnell auf, dagegen machen sie Gerbsäure, Alkohol und alkoholische Jodlösung, welche letztere sie auch färbt, schrumpfen; ebenso die Salze der schweren Metalle, doch sollen sie durch eine Mischung von Essigsäure mit Ferrocyankalium gelöst werden. Millon's Reagens färbt sie violett. Doppeltchromsaures Kali (10procentig) macht sie ein wenig schrumpfen und färbt sie leicht gelb, auch concentrirte Alaunlösung macht sie schrumpfen, bei 65—80° aber werden sie wieder gelöst. Kalk- und Barythydrat lösen die Cylinder mit Aufquellung, ersteres oft erst bei 40°; die alkalischen Salze erfordern zur Lösung eine um so höhere Temperatur, je concentrirter sie sind. Endlich lösen sich diese Cylinder in concentrirter Harnstofflösung. Das beschriebene Verhalten weicht mehrfach von dem des Fibrins ab, unterscheidet sich aber auch von dem des Globulins, Syntonins, Para- u. Metalbumins, Leims, Chondrins, Mucins, der Colloidsubstanzen und des Hyalins. Man kann sonach die Substanz dieser Cylinder nur wegen der allgemeinen Reactionen der Proteinkörper als ein Derivat eines Eiweisskörpers (Albuminoid) betrachten. — Die gelblichen Cylinder sind unlöslich in kaltem und warmem Wasser, Kochsalzlösung und Kalkwasser, löslich in Salzsäure, concentrirter Essigsäure und kaustischen Alkalien. Sie stimmen mit keinem Proteinkörper vollständig überein, und man kann sie daher auch nur als Albuminderivat bezeichnen. — Epithelialcylinder, deren Ursprung und Wesen keinen Zweifel lässt, wurden nicht untersucht. R. schlägt vor, die Cylinder, wie hier geschehen, statt in hyaline, gallertige, fibröse etc., nur in farblose, gelbliche und Epithelialcylinder einzutheilen.

Das **Nierenbecken** *der Säugethiere und des Menschen* wurde von Hyrtl (Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. zu Wien. Mathemat. physik. Kl. Bd. XXXI. — Schmidts Jahrb. 1872, Bd. 153, N. 2) einer genauen Untersuchung unterworfen. Die in den anatomischen Handbüchern und in Monographieen enthaltenen Beschreibungen des Nierenbeckens stützen sich im Allgemeinen auf die von Nierendurchschnitten erlangten Ansichten, wobei die Grösse und Gestalt desselben im Ganzen nur abgeschätzt werden. Nicht 2 Autoren stimmen in ihren Angaben hierüber, so wie über Zahl und Form der Kelche und Warzen überein. Es gibt nur eine Methode, welche sicheren Aufschluss über die anatomischen Verhältnisse dieser Theile verspricht, nämlich die Corrosion der mit starren Massen durch den

Harnleiter injicirten Nierenbecken. Mittelst dieses Verfahrens konnte das Verhalten des harnabführenden Apparates an der menschlichen Niere im ausgedehntesten Masse zur Untersuchung kommen. Normal findet sich beim Menschen ein wahres Nierenbecken, das einerseits mit grossen und kleinen Calyces, andererseits mit dem Ureter communicirt: seine der Bauchhöhle zugewandte Fläche ist stärker convex, als die dem Rücken zugekehrte. Es kommen aber bisweilen aus dem Hilus der Niere 2 Ureteren heraus, die sich früher oder später vereinigen; jene Ureterenäste besitzen ein stärkeres Caliber, als der vereinigte Ureter, und begeben sich, ohne Bildung eines Nierenbeckens, grosse Calyces darstellend, zum vorderen und zum hinteren Ende der Niere; sie sind entweder gleich stark, oder der hintere ist stärker. Die Vereinigung von 2 solchen Ureterästen kann aber weiter von der Niere wegrücken, der Blase näher stehen, als der Niere, ja selbst in die Wand der Blase zu liegen kommen, in welchem Fall man dann von einem doppelten Ureter spricht. Bei Dichotomie und Duplicität des Harnleiters kann aber auch ein Nierenbecken im Hilus auftreten, entweder an beiden Ureteren oder nur am hinteren. Was die Anzahl der Calyces an der menschlichen Niere betrifft, so sind H. als Extreme 4 Calyces an der linken Niere eines 2jähr. Kindes, und 13 Calyces an der rechten Niere eines Mannes vorgekommen. An einer Niere mit doppeltem Ureter liessen sich aber selbst 18 Nierenwarzen mit besonderen Calyces minores unterscheiden. Einer ganz gleichen Anordnung des Nierenbeckens auf beiden Seiten begegnet man beim Menschen niemals, ja es gehört schon zu den Seltenheiten, wenn die beiden Nierenbecken einander wenigstens ähnlich sind. Aus den Hauptästen der Nierenarterie entspringen arterielle Zweige, welche lediglich dem Nierenbecken bestimmt sind. Sie erzeugen in der Schleimhaut des Beckens und der Calyces ein feinmaschiges Capillarnetz, welches bis zum Rande der Nierenpapillen reicht, wo es mit einem Kranze endigt, ohne auf die freie Fläche der Papille zu gelangen. Die Nieren besitzen eine natürliche Theilbarkeit in eine dorsale und eine ventrale Schale. Die erstere ist etwas dünner als die letztere, beide aber sind durch eine scharf gezogene, gleichsam äquatorische Demarcationslinie ohne Zackung scharf geschieden. Nie greifen Zweige des dorsalen Astes der Nierenarterie auf die ventrale Fläche über und umgekehrt.

Den *Nutzen von* **Nierensteinanalysen** betont Dickinson (Lancet 1871), denn während Blasensteine nur durch Operation beseitigt werden können, hält er bei Nierensteinen eine Auflösung durch innerliche Mittel für möglich. Um aber geeignete Lösungsmittel anwenden zu können, muss man die chemische Beschaffenheit der Nierensteine kennen, denn mit einer unzweckmässigen Therapie kann man mehr schaden als nützen, z. B. mit

alkalischer Therapie bei Steinen, die aus Erdphosphaten bestehen. Um eine Uebersicht über die chemische Constitution der Nierensteine im Allgemeinen zu erhalten, unterwarf er 91 meist dem Londoner pathologischen Museum entnommene Nierensteine der chemischen Analyse, wobei 52 Steine aus blos einer chemischen Verbindung bestehend, 39 aber mehrfach zusammengesetzt befunden wurden. Zunächst ergab sich das Resultat, dass die Annahme, wornach 3/4 oder sogar 5/6 sämmtlicher Nierensteine aus Harnsäure oder harnsauren Salzen bestehen sollen, unrichtig ist; D. fand nämlich unter den analysirten Concrementen nur 31 ganz aus Harnsäure oder Uraten bestehende Steine. Die Harnsäure kam am häufigsten in einfachen Steinen vor, ausserdem hatten die zusammengesetzten Steine in der Regel einen aus Harnsäure, Uraten oder oxalsaurem Kalk bestehenden Kern. Oxalsaurer Kalk allein wurde nur 11 Mal beobachtet. Phosphate kommen meist in zusammengesetzten Steinen vor und es enthielten 3/5 aller derartigen Concremente, mindestens in den äusseren Schichten, phosphorsauren oder kohlensauren Kalk, was D. dem Gebrauche alkalischer Mittel zuschreibt. Im Allgemeinen sind nach seiner Ansicht nur 1/3 sämmtlicher Steine für alkalische Therapie geeignet, wobei vorzüglich das citronensaure Kali empfohlen wird.

Die Schwierigkeiten bei der *Diagnose des* **Blasensteines** erörtert G. Jurié (Oestr. Z. für prakt. Heilk., 1872, Nr. 4); er unterscheidet in dieser Beziehung drei Arten von Fällen: 1) Es ist ein Stein in der Blase vorhanden, macht jedoch so geringe Beschwerden, dass man gar nicht an eine Untersuchung der Blase denkt. 2) Ohne dass ein Stein vorhanden ist, zeigen sich fast alle Erscheinungen, welche diesem gemeiniglich zugeschrieben werden. 3) Ein Stein ist vorhanden, man sucht nach ihm, ohne ihn jedoch finden zu können. Fälle der ersten Art sind nicht selten; selbst ziemlich grosse, oder auch mehrere Steine werden ertragen, ohne bedeutende Beschwerden zu veranlassen. Es geschieht dies am leichtesten bei älteren Personen mit kleinen, glatten Steinen, die in eine Ausbuchtung der Blasenwandung zu liegen kommen und daselbst bei Contractionen der Blase in der Regel festgehalten, selten gegen die innere Harnröhrenmündung getrieben werden. Der Strahl wird daher nicht so häufig unterbrochen. Die Unterbrechungen sind wegen Glätte und Kleinheit des Steines, und auch weil im höheren Alter die Zusammenziehung der Blase an Kraft verloren, nicht so schmerzhaft. Die Erschütterung des Körpers veranlasst nicht dieses Drängen zum Harnen; bei voller Blase wird das Anprallen des Steines durch die Flüssigkeit abgeschwächt, bei leerer ist der Stein mehr oder weniger fixirt. Solche Kranke uriniren zwar häufiger, haben auch manchmal unangenehme Empfindungen, doch alles dieses beunruhigt sie in der Regel wenig und wird gewöhnlich als natürliche Folge des höheren Alters gedeutet. Ein

Katarrh der Blasenschleimhaut wird wohl immer vorhanden sein, wenn auch nicht in hohem Grade, und selten zur Untersuchung der Blase Veranlassung gebend. Eine bisweilen auftretende Strangurie kann als Blasenkrampf gedeutet werden, wie in einem von S. erzählten Falle. Es gibt aber auch Fälle, wo der Kranke gar keine Beschwerden empfindet, ja wo zur Ueberraschung der Aerzte Steine bei der Leichenöffnung gefunden werden, die aus Mangel an Erscheinungen nicht diagnosticirt wurden. — Eine zweite Reihe von Schwierigkeiten bei der Diagnose bieten jene Erkrankungen der Blase, welche einen Stein vortäuschen, und wo selbst die Untersuchung mit der Sonde nicht Klarheit bringt. Selbst der Blasenschnitt wurde schon oft geübt, ohne dass ein Stein gefunden wurde. Am leichtesten werden diese Täuschungen durch in die Blase vorragende Geschwülste verursacht. Solche kommen bei Hypertrophie der Blasenschleimhaut in Form von papulösen Wucherungen, beim Zottenkrebs, bei Schleimpolypen und fibrösen Geschwülsten vor, wenn diese gestielt sind und sich während des Harnens vor die Mündung der Urethra lagern. Aehnlich wie gestielte Neubildungen können auch Schleimhautstücke, abgerissene Bündel der Blasenmusculatur, selbst hypertrophische Partieen der Prostata, die in das Blasenlumen hineinragen, wirken. Dass selbst die Untersuchung der Blase dabei täuschen kann, rührt von dem Widerstande der hypertrophischen Blasenmusculatur, den häufigen Incrustationen derselben oder der zottigen Wucherungen, der Beweglichkeit der gestielten Geschwülste her. Das Einzige, was vor Irrthum bewahren kann, ist die Beachtung der starken Blutungen, häufige mikroskopische Untersuchungen des Sedimentes und sehr genaue Sondirung der Blase. Uebrigens werden doch Fälle vorkommen, wo auch der geübteste Chirurg sich täuschen kann. — Eine dritte Reihe bilden jene Fälle, wo ein Stein zwar vorhanden ist, und auch vermuthet wird, wo man ihn aber nur sehr schwer oder gar nicht finden kann. Das Hinderniss kann in der Blase, es kann aber auch ausserhalb derselben liegen, d. h. man kann den Stein nicht finden, weil man überhaupt mit keinem Untersuchungsinstrumente in die Blase gelangen kann. Verengerungen und andere Erkrankungen der Harnröhre müssen wo möglich vorher beseitigt werden; bei Hypertrophie der Prostata kann es aber vorkommen, dass solche Erscheinungen geboten werden, dass man, obwohl nie ein Instrument in die Blase gelangt ist, doch zum Steinschnitte schreitet. Die Hindernisse, welche in der Blase selbst sich der Auffindung des Steines entgegenstellen, sind zumeist Ausbuchtungen ihrer Wandungen oder Formveränderungen durch Prostatahypertrophieen. J. hat die Verhältnisse bei Ausbuchtungen genauer studirt und Folgendes gefunden: Schon im normalen Zustande dehnt sich die Blase nicht gleichmässig aus. Steht bei starker Füllung der Blase der Mastdarm leer, so senkt sich der hinter

dem horizontalen Schenkel des Trigonums gelegene Theil der hinteren unteren Blasenwand und kommt öfter 0·5—3 Centimeter tiefer als das Trigonum zu liegen. Ein Stein wird bei einer Ausdehnung der Blase von mehr als 8 Unzen Inhalt zumeist in diese Tasche zu liegen kommen, und daher nur schwierig gefunden werden; dies ist auch der Grund, warum man vor der Untersuchung oder Zertrümmerung des Steines nicht mehr Flüssigkeit einspritzen soll als gerade genügt, um den Schnabel des Instrumentes frei zu bewegen (3½—5 Unzen). Bei hypertrophischen Blasen, und das sind sie ja meist bei einem Steine, wird diese ungleichmässige Ausdehnung noch auffälliger, da die Verdickung und mit ihr die geringere Nachgiebigkeit nicht bei allen Muskelbündeln gleichen Schritt hält. Während der horizontale Schenkel des Trigonums und (wenn auch in geringerem Grade) die übrige zu innerst der Blase gelegene Musculatur als starke Wülste hervortreten, findet man häufig die zunächst gelegene Blasenwand n ihren Muskelbündeln nur wenig verdickt, ein Umstand, der, da er in der normalen stärkeren Ausdehnung dieses Theils seinen Grund hat, diese Ausdehnung in der hypertrophischen Blase um so mehr begünstigt. In solchen Säcken findet man oft ganz riesige Steine stecken und obwohl der Zustand des Kranken dabei erträglich sein kann, ist die Auffindung des Steines schwierig. Man kann dann versuchen, vom Mastdarme aus, den Grund der Blase mit dem Finger zu heben; am besten scheint es aber J. statt eines soliden Instrumentes sich eines Metallkatheters mit dickeren Wandungen zu bedienen. Kehrt man nach geschehener Einführung dessen Schnabel nach abwärts, und lässt man, das Instrument leicht hin und her bewegend, immer etwas Flüssigkeit abfliessen, so bleibt man, selbst wenn die Tasche sich über dem Steine schliessen sollte, in derselben und wird durch ihr Kleinerwerden zuletzt den Stein erreichen. Noch schwieriger gestaltet sich die Untersuchung bei den sogenannten Divertikeln. Die Entdeckung gelingt dann höchstens, wenn der Stein einmal zufällig, ganz oder theilweise, sein Versteck verlässt, und man hat bei Vermuthung von Divertikeln, um zu einer halbwegs sicheren Diagnose zu gelangen, die Sondirung häufig in veränderter Körperstellung und bei verschiedener Füllung der Blase zu wiederholen; am besten dann, wenn der Kranke angibt, er bemerke wieder, dass der Harnstrahl häufiger unterbrochen werde, ein Beweis, dass der Stein frei in der Blase liege. Wo dies nie der Fall ist, der Stein im Divertikel festsitzt, auch nicht in die Blase hineinragt, hat man ihn wohl öfter bei bedeutender Grösse durch den Mastdarm, ja sogar durch die Bauchdecken gefühlt, häufiger aber auch nicht einmal sein Dasein geahnt. — Auch die Hypertrophie der Prostata stellt der Diagnose und Auffindung von Blasensteinen Hindernisse entgegen. Im normalen Zustande

bildet die Vorsteherdrüse einen Keil, dessen Spitze in den häutigen Theil der Harnröhre übergeht, dessen Basis aber die Blase trägt. Bei gleichmässiger Hypertrophie der Drüse wächst diese Basis derart, dass sie gegen die Blase zu einen breiten unnachgiebigen Teller bildet, mit welchem die angrenzenden Blasentheile eng verbunden sind. Das Wachsthum betrifft, entsprechend den Anordnungen der Drüse, zumeist die hinter der Urethra gelegenen Theile, demgemäss die hintere Wand der Blase nach rückwärts gedrängt wird; zugleich wird die Blase gehoben, die durch die Hypertrophie verlängerte prostatische Harnröhre verstärkt die normale Krümmung beträchtlich und die Wände der Vorsteherdrüse sind resistenter. Alle diese Momente erschweren den Katheterismus, drängen den Schnabel des Instrumentes mehr gegen die vordere Blasenwand und behindern sein tieferes Senken. Steine entgehen hier um so leichter der Diagnose, als man gerne in der Hypertrophie der Vorsteherdrüse einen genügenden Grund für die Harnbeschwerden findet und oft bei der Untersuchung auf keinen Stein stösst. Aehnlich sind die Veränderungen und noch grösser die Schwierigkeiten bei ungleichmässiger Hypertrophie der Prostata. Bei beiden Arten empfiehlt J. Metallkatheter von ziemlicher Wandstärke und beinahe rechtwinkliger Krümmung. Gelingt es, mit solcher Krümmung in die Blase einzugehen, und entleert man bei rückwärts gewendetem Schnabel nach und nach den Harn, so findet man öfters einen Stein, besonders wenn man den Kranken verschiedene Stellungen einnehmen lässt.

Erfahrungen *über Vorkommen und Behandlung von* **Stricturen** theilt Rabitsch (Wiener med. Wochenschrift 1872, N. 10—15) mit. Er hat die auf der Klinik des Professor Dittel in Wien zahlreich vorkommenden Stricturfälle benutzt, um aus den darauf bezüglichen Krankengeschichten die wichtigsten Daten tabellarisch zusammenzustellen und daraus auf Zahlen beruhende Schlüsse zu ziehen. Zunächst geht aus denselben in ätiologischer Hinsicht hervor, dass die weitaus häufigste Ursache der Stricturen der Tripper ist. Von der Anzahl sämmtlicher Stricturen kommen nämlich 80 Procente auf die Blennorrhöe, etwa 7 Procent sind durch Traumen, etwa 1½ Procent durch Schanker bedingt. Ein nicht gar seltenes Vorkommniss sind Stricturen bei rituell beschnittenen israelitischen Knaben, bei welchen oft ein Theil der Apex glandis abgetragen wird. Das mittlere Lebensalter, in welchem Stricturkranke zur Behandlung zu kommen pflegen, ist das 46. Lebensjahr. Der jüngste Kranke unter R.'s Fällen war 18 Jahre, der älteste 70 Jahre alt. Das mittlere Lebensalter, in welchem die ersten Symptome von Harnröhrenverengerung sich zeigen, ist das 34te Lebensjahr. Durchschnittlich vergeht bei den durch Tripper bedingten Stricturen ein Zeitraum von 6·44 Jahren seit Bestand der Blennorrhöe, bis die Abnahme

des Harnstrahles dem Patienten bemerklich wird, und ein eben so langer Zeitraum vergeht, bis der Harn nur mehr fadenförmig, oder tropfenweise abgeht; ein Zustandekommen von Strictur schon ein Jahr nach abgelaufenem Tripper ist aber gar nichts Seltenes. Viel schneller kommen traumatische Stricturen zur Entwicklung, in R's Fällen nach 14 Tagen bis einem Jahr. Jede Blennorrhöe kann als solche zur Strictur führen, am häufigsten aber vernachlässigte Tripper. Aus R's statistischen Erhebungen ergibt sich, dass bei seinen Stricturkranken die Blennorrhöe durchschnittlich ein Jahr lang gedauert that und die Zahl der mit Injectionen Behandelten war so gering, dass man fast glauben könnte, die Injection sei ein Prophylacticum gegen Strictur. Was den Sitz der Verengerung anbelangt, fand Dittel in 61% der Fälle die Strictur im Bulbus, nächst häufig ist der Sitz in der Pars pendula. Veraltete und vernachlässigte Fälle von Stricturen sind mit secundären Erkrankungen der harnbereitenden und ausscheidenden Organe verbunden, wie Pyelitis, Morbus Brightii, Cystitis, Harnfisteln etc. In R's Fällen waren 30 Procent der Stricturkranken mit derartigen Complicationen behaftet. Zum Schlusse theilt R. noch Einiges über die von Dittel bei Stricturen angewandte Therapie mit: D. verwendet zur unblutigen Erweiterung Darmsaiten, englische Katheter, Silberkatheter, Steinsonden aus Packfong (Neusilber, Argentan) und den von ihm angegebenen Schraubendilatator. Die Darmsaiten aus Ziegen-, Schaf-, oder Katzendärmen haben den Vorzug, dass sie bei bedeutender Feinheit und Steifheit nicht so leicht die Urethra verlegen und falsche Wege bohren, besonders wenn sie am äussersten Ende mit den Schneidezähnen leicht gekaut (Dumreicher) und eingeölt, oder in die mit Oel injicirte Urethra gebracht werden. Ist es einmal gelungen, mit derselben die Strictur zu passiren, oder sie in der Strictur haftbar zu machen, so lässt man die Saite darin liegen, wo sie dann aufquillt und die verengte Stelle schonend erweitert. Gewöhnlich werden Quint- und Quartsaiten verwendet, worauf dann meist der konische Silberkatheter No. 1 versucht wird. Ueber die Fabrikation der engl. Katheter und über die Scala nach Millimetern und nach Charrière ist das Original einzusehen. Bei schwer permeablen Stricturen wendet Dittel die Sonde von Tedeschi an, eine Bleisonde, die an die Verengerung vorgeschoben, in der Richtung der Urethra fixirt und am hinteren Ende mittelst daraufgeschobener angebohrter Bleikugeln beschwert wird. Sonstige unblutige Therapie: Sitz- und Wannenbäder, Kataplasmen und Einreibung von Quecksilbersalbe in die Haut über dem Callus.

Ueber *die Folgen des* **Katheterismus** schreibt Rörig (Berl. klin. Wochenschrift 1872, N. 16). Entgegen der Ansicht von Fayrer, dass die auf leicht erfolgende Einführung der Sonde zur Stricturerweiterung folgenden

Allgemeinerscheinungen einer Malariainfection zuzuschreiben seien, haben ihm zahlreiche Fälle von Stricturbehandlung Folgendes ergeben: In den meisten Fällen, bei ruhigem Liegen, ereignet sich während einiger Stunden nachher gar nichts; seltener sind Reflexneurosen in den NN. ileoischiadicus, ileohypogastricus, und ileoinguinalis, in den oder bis zu den Sacralnerven, oder längs des Plexus pampiniformis bis zur Medulla spinalis. In etwa 2—3% entstanden heftige Congestionszufälle mit Zähneklappern, Frost, Hitze, bedrohlicher Wallung zum Kopf, Delirium, bei kleinem, gespanntem, schnellem Pulse mit Erbrechen, Diarrhöe und unwillkürlicher Harnentleerung, einmal mit tiefem Sopor; sie hielten 2—8 Stunden an, und waren gewöhnlich mit einem Anfalle beseitigt; in anderen folgte 8—12 Tage lang Intermittens in regelmässigem Tertian- oder Quotidiantypus. Die Stricturkranken alle hatten wenigstens kurz zuvor nicht an Wechselfieber gelitten, und vielleicht nur zum geringen Theile in Malariadistricten gewohnt. Einmal folgte Pyelitis, einmal kehrten die Allgemeinerscheinungen in gleicher Heftigkeit in drei Sommern, jedesmal nach der ersten und einzigen Exploration wieder, die wegen Strictur und Harnsäuregries unternommen worden war. Solche Fälle erfordern nach R. kühlende Behandlung, Compressen auf den Kopf, nach Umständen Laxantia, im Intervall warme Vollbäder, vor dem Paroxysmus Chinin in grossen Dosen und Diaphorese; sie werden aber schwerlich als Malarianeurose, vielmehr als Wundfieber, als entzündliche Urethralneurose mit intermittirendem Charakter zu betrachten sein.

Die *Bestandtheile der* **Testikel** untersuchte Treskin (Pflügers Archiv V. 122—130), und zwar beim Stier, Reh- und Ziegenbock. Der Wassergehalt betrug 86·72% (Ziegenbock). Gefunden wurden phosphorsaurer Kalk, Chlornatrium, Chlorkalium, Kreatin und bisweilen Kreatinin, Leucin, Tyrosin, Inosit, Fette und Cholesterin, eine nicht näher untersuchte organische Säure und eine myosinähnliche Substanz. Glykogen (im Hundehoden nachgewiesen, Ref.) fand T. nicht. Der Gehalt an Phosphorsäure betrug beim Stiere 0·062 Gramm, beim Rehbock 0·023 Gramm. Bei Untersuchung der Nebenhoden fand T. beinahe dieselben Körper wie im Hoden.

Dr. Popper.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Sexualorgane (Geburtshülfe und Gynäkologie).

Die *experimentellen Untersuchungen über* **Uterusbewegungen** von Dr. L. Oser und Dr. W. Schlesinger jun. (Medicin. Jahrbücher von

Stricker) ergaben folgende interessante Ergebnisse: 1. Die *Athmungssuspension ruft nach 10—30 Secunden allgemeine Uterusbewegungen hervor.* Setzt man bei einem Thiere die künstliche Respiration aus, so sieht man nach wenigen Secunden die arterielle Röthe im Uterus in eine venöse übergehen, und zwischen 10—30 Secunden zeigt sich eine zumeist von den Tuben und bald auch vom Cervix ausgehende Bewegung, die nach 5—10 Secunden die Gesammtmasse des Uterus erfasst. 2. Die *Compression der Aorta ruft nach 80—120 Secunden eine allgemeine Contraction hervor.* Wird bei einem Thiere die Aorta in der Brust- und Bauchhöhle vom Abgang der Arter. renales comprimirt, so dass der Cruralpuls schwindet, so sieht man, nachdem die Farbe des Uterus venös geworden ist, zwischen der 50—120. Secunde eine Bewegung des Uterus entstehen. 3. Die *bei suspendirter Athmung schon nach wenigen Secunden auftretende Uteruscontraction kann nicht als Folge eines peripheren Reizes angesehen werden.* So oft Aortencompression mit der Aussetzung der Respiration verbunden wurde, trat zufolge angestellter Experimente die Wirkung gerade so ein, wie bei der Athmungssuspension allein. 4. *Rasche Verblutung ruft in Folge von Reizung des Centralnervensystems nach wenigen Secunden allgemeine Uteruscontraction hervor.* Auch Spiegelberg und Kehrer war dieses Factum bekannt. So oft den Kaninchen die Carotis im Halse geöffnet wurde, fingen Uteruscontractionen an, die nach weiteren fünf Secunden allgemein wurden. Der Uterus wurde weiss, tetanisch contrahirt, einige Secunden später starb das Thier. 5. *Die Abklemmung der vier Gehirnarterien ruft nach wenigen Secunden allgemeine Uteruscontractionen hervor.* Die in dieser Beziehung gemachten Experimente lieferten den Beweis, dass die Abklemmung der vier Gehirnarterien denselben Einfluss auf den Uterus hat, wie die Athmungssuspension. 6. *Nach Durchschneidung des Halsmarkes tritt die Uteruscontraction bei suspendirter Athmung nicht rascher ein, als nach der Aortencompression, und bleibt nach Verblutung und nach Abklemmung der Gehirnarterien ganz aus.* Um den Gehirneinfluss zu eliminiren, haben O. u. S. das Halsmark zwischen Occiput und Atlas durchtrennt, und auch in einigen Fällen die Vagi und Sympathici am Halse durchschnitten. Vor der Rückenmarksdurchschneidung wurde die Reaction des Uterus auf Athmungssuspension und Aortencompression geprüft, dann die Bauchhöhle wieder geschlossen und dieselbe erst wieder nach Durchschneidung des Halsmarkes geöffnet. In den meisten Fällen sah man unmittelbar nach der Durchschneidung eine lebhafte Uteruscontraction, die aber nach einigen Minuten einer Erschlaffung Platz machte. Die Resultate der diesfalls gemachten sechs Experimente ergaben, dass nach Durchschneidung des Halsmarkes die Uteruscontraction nicht mehr wie bei unverletztem Marke nach suspendirter Respiration rascher

auftritt, als nach der Compression der Aorta, — dass plötzliche Verblutung bei durchschnittenem Marke keinen Bewegungseffect zur Folge habe — dass Absperrung der arteriellen Blutzufuhr zum Gehirn nach Durchschneidung des Halsmarkes keine Bewegung im Uterus hervorrufe, und durch den Vagus und Sympathicus am Halse bei durchschnittenem Marke kein Bewegungsreiz vom Gehirn zum Uterus geleitet wird. Die Durchschneidung dieser Nerven ist ohne Einfluss auf den Eintritt der Uteruscontractionen bei integrem und bei durchschnittenem Marke. Nach Durchschneidung des Halsmarkes ist daher jeder Einfluss des Gehirnes eliminirt, und die noch zu Stande kommenden Contractionen auf andere Ursachen zurückzuführen. Gestützt auf die Resultate aller bisher mitgetheilten Experimente sprechen O. u. S. am Schlusse dieser interessanten Arbeit also den Satz aus: „*Durch Athmungssuspension, durch rasche Verblutung, und durch Absperrung der arteriellen Blutzufuhr zum Gehirne wird ein Reizungszustand in demselben gesetzt, durch welchen Uterusbewegungen ausgelöst werden.* Nach Rosenthal, Traube und Pflüger sollen die durch die aufgehobene Sauerstoffzufuhr im Blute in den Geweben sich entwickelnden Zersetzungsproducte als die Erreger der Reizung im Gehirn angesehen werden. Welche Stelle des centralen Nervensystems als Centrum für die Uterusbewegung angesprochen werden müsse, lässt sich aus den angeführten Versuchen nicht ableiten.

Einen *neuen Beitrag zu dem seltenen Vorkommen von* **Circulärruptur und Ausstossung der Vaginalportion** *des Uterus* während der Geburt lieferte Staude (Beiträge zur Geburtsh. und Gynäkol. 1. Bd. 3 Hft.). Der Fall kam bei einer 26jährigen Erstgebärenden vor, die seit ihrer Verheirathung an Fluor albus litt, und die letzte Regel am 19. Juli 1870 hatte. Nachdem am 8. Mai 1871 eine leichte Blutung eintrat, welche sich folgenden Tages wiederholte und bei ruhiger Lage von selbst sistirte, bekam die sonst gesunde Schwangere am 15. Mai Abends die ersten Wehen. Der Muttermund war bei der ersten Untersuchung scharfrandig fünfsilbergroschengross eröffnet, Kopf vorliegend in der 1. Lage und die Blase unverletzt. Die Beckenmasse betrugen bei den Sp. 27 Cent., bei den Crist. 29 C., Troch. 32 C., die Conj. extern. 20·5 Cent. Die Wehen sind kurz, wenig schmerzhaft und häufig, und veranlassen der Kranken ein Gefühl von Zerrung und Spannung oberhalb der Symphyse. Am 16. Mai Morgens erweiterte sich der Muttermund bis zur Guldengrösse, und sprang die Blase. Nach dem Abflusse des Wassers wurden die Wehen kräftiger und veranlassten einen Drang zum Mitpressen. Gegen Mittag erweiterte sich der Muttermund bis zu Thalergrösse, wo die kleine Fontanelle deutlich nach links gefühlt wurde. Trotz kräftigen Wehen ging die weitere Vorbereitung des Muttermundes gar nicht vor sich, die vordere Lippe desselben schwoll an, weshalb Nachmittags warme Einspritzungen gemacht wurden. Kurz vor 6 Uhr Abends war die letzte Einspritzung vorgenommen worden, wobei noch dieselbe Beschaffenheit des Muttermundes constatirt wurde, als auf einmal um 9 Uhr sich der Muttermund nach einer kräftigen Wehe vollkommen erweitert zeigte, der Kopf tief ins Becken herabtrat, und auf der rechten Seite eine vorher nicht verhandene weiche Masse vorgefunden wurde, die entsprechend dem Tieferrücken des Kopfes nach und nach

als bläulich rothe handtellergrosse Masse zwischen den Schambeinen hervortrat, in der sich eine Längenspalte vorfand. Die glatten Ränder zeigten nach oben zu einen zweiten sich neben dem Kopfe hinaufziehenden Riss, dessen Ende nicht zu erreichen war. Wegen Gefahr für das kindliche Leben wurde die Zange angelegt, und mit der grössten Schonung extrahirt, wobei beim Durchschneiden des Kopfes diese rothe Wulst vor der Zange herausfiel — das Kind war todt, die Nachgeburt ging leicht ab, ohne dass eine Blutung eingetreten wäre, und die Entbundene befand sich recht wohl. Bei der neuen Untersuchung waren keine Muttermundslippen zu entdecken, sondern nur ein continuirliches Cavum. 14 Tage darauf war die Wöchnerin gesund, concipirte nach 3½ Monaten wieder und abortirte im zweiten Monate der Schwangerschaft. Bei einer später unternommenen Indagation fand man statt der Portio vaginalis am oberen Ende der Vagina einen niedrigen vielfach eingekerbten Wall mit einer runden Grube als Muttermund, in den der Finger eindringen konnte. Das abgestossene ringförmige flache Gebilde zeigte einen Durchmesser von 11 Cent., eine Dicke von 5—6 Mill., und in der Mitte eine thalergrosse runde glattrandige Muttermundsöffnung. Aeusserlich ist es von glatter Schleimhaut bedeckt und an der Innenfläche ist die deutliche Zeichnung des Arbor vitae. Am Rande der abgetrennten Masse, die an der zuletzt geborenen Stelle einen 3 Cent. tiefen Einriss hat, hingen mehrere lange Fetzen der Uterusschleimhaut. Bei genauerer Untersuchung fand man ein fast cavernöses Gewebe, vorwiegend bestehend aus Gefässen von riesigem Caliber und mit Blut gefüllt, dazwischen relativ dünne Balken von Binde- und Muskelgewebe. Nach der Trennungsfläche hin nahmen die musculösen Theile mehr und mehr zu, während die Gefässe sparsamer und meist enger, und das Bindegewebe seltener wurde. Von einer Verfettung der Muskelfaser war nichts wahrzunehmen. St. hebt bezüglich dieses Ereignisses auch wie Ref. die *Seltenheit* dieser Circulärrupturen insbesondere hervor.

Die Zerreissungen des Scheidentheils treten wie bekannt unter einer doppelten Form auf. Entweder reissen zuerst die Ränder des Orificiums, und der Riss geht weiter nach aufwärts, wodurch sich eine longitudinale Ruptur als häufigere Form herausbildet; oder es bleibt die Orificialöffnung unverletzt, und es erfolgt die Anreissung an einer höher gelegenen Stelle, worauf der Riss dem Verlauf der circulären Muskelfasern folgt, und eine solche Ausdehnung erlangt, dass er, wie in dem erzählten Falle, eine vollständige Abtrennung der Vaginalportion zu Stande bringt. Das Kind tritt dann, anstatt durch den Muttermund durch die Rissstelle in die Vagina herab. Erfolgt die vollständige Lostrennung der Vaginalportion nicht, und hat der Riss nicht die für den Kopf nöthige Ausdehnung, so zerreisst die zwischen dem Muttermund und der Rupturstelle befindliche Brücke, so dass die Muttermundsöffnung gewaltsam erweitert wird. Am leichtesten entstehen diese circulären Rupturen bei geringem Ausdehnungsvermögen des Muttermundes und kräftiger Wehenthätigkeit (wobei jedoch Quetschungen des Muttermundes an der vorderen und hinteren Wand des Beckens und eine abnorme Länge der Vaginalportion gewiss auch einen mächtigen Antheil haben. Ref.). Auch in diesem Falle trat, ebenso wie Ref. beobachtete, keine Blutung ein, was wohl darin seine Begründung findet, weil die abgetrennten Partieen während der

Geburt stark ausgedehnt und von dem vorrückenden Theile des Kindes comprimirt werden.

Um *den Werth der* **künstlich eingeleiteten Frühgeburt bei Beckenenge** nicht zu hoch zu veranschlagen, und für diese Operation möglichst eingeschränkte Indicationen zu stellen, benutzte Litzmann (Beiträge zur Geburtsh. u. Gynäk. 1. Bd. 3. H.) 373 Geburten mit eingeengtem Becken zu seinen Beobachtungen. Unter diesen 373 Geburten waren 50 frühzeitige; 16 traten spontan ein, 34 wurden künstlich herbeigeführt. Unter den letzteren kamen 27 auf denjenigen Grad der Beckenverengerung, in welchem die Geburt eines ausgetragenen Kindes zwar noch möglich, aber kaum wahrscheinlich und jedenfalls mit grösserer oder geringerer Gefahr für Mutter und Kind verknüpft ist. Ueberwiegend häufig wendete L. zur Bewerkstelligung der Frühgeburt die warme Uterusdouche nach Kiwisch oder Injectionen von warmem Wasser zwischen Uteruswand und Eihäute an, und leitete dieselbe nie vor der 33ten Woche ein. Die Resultate waren hinsichtlich der Mutter günstiger als diejenigen Spiegelberg's, da von 34 künstlich entbundenen Müttern 29 erhalten wurden. Von den 34 Kindern wurden dagegen 19 schon sterbend und todt geboren und 7 lebend entlassen. Die grosse Sterblichkeit der Kinder hängt allerdings mit dem nachtheiligen Einflusse des engen Beckens überhaupt oder langer Dauer der Geburt, regelwidrigen Lagen und frühem Abfliessen des Fruchtwassers zusammen. Vergleicht man aber zunächst die bei verengtem Becken vorkommenden rechtzeitigen Geburten mit den frühzeitigen, dann unter diesen die spontan eingetretenen mit den durch ein künstliches Verfahren eingeleiteten Geburten, so ist das ungünstige Resultat zweifellos auf Seite der letzteren. Der Grund für diese Thatsache ist zunächst eine allen frühzeitigen Früchten zukommende geringere Widerstandsfähigkeit der Schädelknochen, und grössere Zerreislichkeit der Gefässe; so wie die beträchtlichere Länge der Austreibungsperiode und eine nicht weiter zu erklärende grössere Sterblichkeit unter den Neugebornen überhaupt.

Zur Ersichtlichmachung des *Einflusses der* **Operationsfrequenz auf die Todtgeburten** stellte Prof. Dohrn (Archiv für Gynäkolog. 3 B. 2. H.) eine grössere statistische Arbeit über die geburtshülflichen Operationen in Kurhessen zusammen. Aus dieser mühevollen Arbeit, welcher Zahlenwerthe von 771,216 natürlichen und 23,873 künstlichen Entbindungen vom J. 1852—1870 zu Grunde liegen, ergeben sich folgende Resultate. 1. Mit Zunahme der Operationsfrequenz steigt die Zahl der Todtgeburten, dies aber vorzugsweise deshalb, weil die Geburtsfälle, welche unglücklich ablaufen, häufig operative Hülfe nöthig machen: nicht dagegen umgekehrt, weil durch frequentes Operiren auch frequentere Todtgeburten bewirkt werden.

2. In einzelnen Gegenden bedingt die gute körperliche Constitution der Bewohner einen günstigeren Geburtsverlauf, damit selteneres Vorkommen der Todtgeburten und zugleich geringere Frequenz der operativen Entbindungen. 3. Diesen beiden Factoren gegenüber ist der günstige Einfluss frequenteren Operirens so unbedeutend, dass derselbe bei Untersuchung grösserer Zahlenwerthe nicht ersichtlich wird. Schliesslich theilt D. noch eine Notiz zur Beurtheilung der Operationserfolge für die Wöchnerinnen nach Riecke mit. Aus dieser geht hervor, dass in Folge der Geburten von den Wöchnerinnen im Donaukreis 0·37%, im Jaxtkreis 0·27%, im Neckarkreis 0·32%, im Schwarzwaldkreis 0·20% starben, es fand somit in dem letzten Kreis die geringste, in dem ersten die grösste Mortalität statt. Ebenso stand es mit der Operationsziffer. Diese Thatsachen sind somit eine warnende Stimme für die Ueberschätzung des Erfolges nach operativen Eingriffen, welche nur bei einer wirklich vorhandenen Indication vorgenommen werden sollen.

Ueber das *Vorkommen von* **Bacterien** *in der diphtheritischen Form des* **Puerperalfiebers** liefert Prof. Dr. Waldeyer in Breslau (Archiv für Gynäkologie 3. B. 2. H.) sehr interessante Mittheilungen. Das Vorkommen von Bacterien bei pathologischen Processen bestimmte W., die Untersuchungen auch auf die diphtheritische Form des Puerperalfiebers auszudehnen und die parametritischen und peritonitischen Producte einer Untersuchung in dieser Beziehung zu unterwerfen. Er untersuchte die diphtheritischen Einlagerungen an der Innenfläche des Uterus, die puriformen Massen aus den Lymphgefässen des Uterus und der Ligamenta lata, das pertonitische Exsudat, sowohl die Flüssigkeit als auch die gelben weichen eitrig-fibrinösen Flocken, und in einem Falle auch die vermehrte trübe Flüssigkeit aus den Pleurahöhlen und dem Pericardium. In allen diesen Objecten fanden sich Bacterien in auffallender Menge. In den diphtheritischen Plaques liegen sie zwischen den Eiterkörperchen und den zum Theil mortificirten Gewebselementen. Der eitrige Gehalt der Lymphgefässe besteht neben Eiterkörperchen grösstentheils aus Bacterien, und ebenso befinden sie sich in den peritonitischen Beschlägen und Flocken, gemengt mit Eiterkörperchen d. h. jungen Zellen und Fibrinmassen. Nirgends waren Zersetzungserscheinungen in den Organen bemerkbar, da der zuletzt untersuchte Fall 6 Stunden nach dem Tode secirt wurde. Die peritonitische Flüssigkeit dieses Falles mit den suspendirten gelben Flocken hatte ein eigenthümlich gelbes trübes Aussehen, wie eine Emulsion, und einen äusserst penetranten Geruch. Der Bodensatz dieser Flüssigkeit enthielt neben Eiterkörperchen fast nur Bacterien, ausserdem befanden sich auch in jedem Tropfen der oberen Flüssigkeitsschichten eine Unzahl dieser Gebilde. Die pleurale und pericardiale Flüssigkeit enthielt ebenfalls Bacterien, doch in bedeutend geringerer Menge. Sehr

merkwürdig war in allen Fällen das Vorkommen von Bacterien innerhalb der Eiterkörperchen selbst, so dass diese Wanderzellen die Bacterien im Organismus zu verschleppen vermögen. Die Eiterkörperchen des peritonäalen Fluidum waren mit Bacterien ganz überladen. Auch Klebs und Oertel haben Bacterien in Eiterkörperchen beschrieben. Die vorgefundenen Bacterien gehören ihrer Beschaffenheit nach der kleinsten Art an, und zwar der neuerdings von Cohn zuerst als „*Kugelbacterien*“ beschriebenen Form. W. erinnert sich, dieselben Kugelbacterien auch in kranken Seidenraupen gesehen zu haben, und hält es für wahrscheinlich, dass die contagiösen Bacterien alle in die Klasse der Kugelbacterien gehören. In anderen Fällen sah er auch stäbchenförmige Mikrobacterien in puriformen puerperalen Flüssigkeiten. Das Vorkommen dieser räthselhaften, am besten vielleicht zur Zeit den Haeckel'schen Protisten anzureihenden Gebilde in so grosser Menge scheint keineswegs gleichgültig zu sein, und möglicherweise doch ein erschwerendes Moment für den Verlauf des Puerperalfiebers zu bilden. Dass die Bacterien entzündliche Erscheinungen hervorrufen können, wissen wir aus den Erfahrungen von Klebs und Recklinghausen, welche eine Nephritis bacteridica angeben. Auch W. sah 2 eclatante Fälle dieser Form bei einem Pyämiker und einer hämorrhagischen Cystitis. Auch die Untersuchungen von Oertel und Virchow gestehen die Wichtigkeit der Bacterien für infectiöse Processe zu, und Cohn behauptet mit Entschiedenheit, dass die Bacterien die alleinigen Erreger des Fäulnissprocesses seien, was bei dem massenhaften Vorkommen dieser Gebilde immer als eine sehr üble Complication angesehen werden muss. Das Vorkommen der Bacterien wird die nach Virchow angegebenen Befunde beim Puerperalfieber in einem anderen Lichte erscheinen lassen. W. ist der Ansicht, dass das Meiste der von Virchow bei der Parametritis diphtheritica beschriebenen dunkelkörnigen schwer aufzuhellenden Massen Bacterien sind, und deutet auch die bisher allgemein als puriform zerfallene Lymphthromben angesehenen gelben Substanzen in den Lymphgefässen des Uterus ganz anders. W. hat einen ächten festen Thrombus geronnener Lymphe kaum jemals beobachtet. Untersucht man diese Massen frisch, so enthalten sie normal aussehende Eiterzellen, die fein körnigen Massen sind aber grösstentheils Bacterien. Wir haben es daher hier nicht mit verstopften Lymphbahnen und zerfallenen Thrombusmassen, sondern mit Eiter und Bacterienmassen zu thun, welche in die Lymphgefässe eingewandert sind, oder von ihnen aufgenommen wurden. Schliesslich weist W. noch auf die gewöhnlich im Anfange streng eingehaltene continuirliche Verbreitung der puerperalen Processe dieser Art hin. Die Veränderungen beginnen an der Innenfläche des Genitalkanales, kriechen durch dessen Lymphwege bis an die Serosa, und

nun entwickelt sich gewöhnlich, von einer Pelvioperitonitis ausgehend, eine exsudative eitrige Entzündung des Bauchfelles, die allgemein wird, und auch zur Pleuritis, Pericarditis, Diaphragmatitis führt. Erst später treten discontinuirliche Affectionen in den entfernteren Organen auf.

Einen wichtigen Beitrag zur *Diagnose des ersten Stadiums des* **Carcinoma colli uteri** lieferte Prof. Spiegelberg (Archiv für Gynäkol. III. B. 2. Hft.). Zufolge zahlreicher Beobachtungen und anatomischer Untersuchungen will er in der, der krebsigen *Infiltration eigenthümlichen Härte, in dem Verhalten der bedeckenden Schleimhaut zu derselben und in ihrer Reaction auf Pressschwammdilatation* ganz sichere Zeichen gefunden haben, das beginnende Carcinom zu erkennen. Da sich aber die Grenzen über die Härte und Unnachgiebigkeit der krebsigen Einlagerung im Vergleiche zu der auch derben und narbigen Consistenz einer bindegewebigen Induration schwer bestimmen lassen, und das Urtheil hier immer noch ein gar sehr subjectives ist, so führt er für die Diagnose des ersten Stadiums die Beobachtungen an, dass 1. auf einer krebsigen Entartung die Schleimhautdecke immer unverschiebbar, fest mit dem unterliegenden Gewebe verbunden ist, was bei der hyperplastischen Verdickung und Verhärtung nicht der Fall ist, und 2. dass, während letztere unter dem Drucke eines im Mutterhalse quellenden Pressschwammes regelmässig lockerer, weicher und dünner wird, die krebsige Infiltration unverändert starr und hart bleibt. Was die Beobachtung am Kranken ergibt, wird auch aus dem anatomischen Verhalten des Carcinoms verständlich. Nach den Untersuchungen Waldeyer's nämlich entwickelt sich der Krebs des Collum uteri vom Rete Malpighi der Schleimhaut und in ganz seltenen Fällen aus den Drüsen des Halskanales, wodurch im letzteren Falle das äusserst seltene Alveolarcarcinom gebildet wird. Somit kann man die erste Art (vom rete Malpighi ausgehend) als die typische Form des Carcinoma colli ansehen. In der Regel entwickelt es sich von den interpapillären Einsenkungen des Rete Malpighi, entsteht am häufigsten an den Muttermundslippen und ihrer Umgebung; doch kann es sich auch an papillenfreien Stellen bilden. Je nachdem nun gleichzeitig mit der Wucherung des Epithels in die Tiefe eine Wucherung der Papillen selbst verbunden ist oder nicht, unterscheidet man zwei Formen: die *papillär-villöse* (gewöhnlich Blumenkohlgewächs genannt) und die *einfache infiltrirte* Form. In allen Fällen bleibt aber die irreguläre Epithelwucherung das Wesentliche. Die Carcinome der dritten Erscheinungsweise d. h. diejenigen, bei welchen es erst später oder niemals zu zottigen Wucherungen kommt, stellen sich als circumscripte oder mehr diffuse Infiltrationen der Muttermundslippen dar, und zeigen folgenden Entwicklungsvorgang. An einer begrenzten Stelle der Vaginalportion beginnen unter gleichzeitiger stärkerer Vascularisation des unterliegenden Bindegewebes

und kleinzelliger Infiltration desselben, die tieferen Lagen des Epithels, welche dem Rete Malpighi der äusseren Haut entsprechen, nach abwärts in das bindegewebige Substrat hineinzuwachsen; naturgemäss geht das immer von den am tiefsten gelegenen Epithelmassen, also von den interpapillären Zapfen aus. Die eingewucherten Epithelvorsprünge dringen nun immer weiter in die Tiefe des Uterusgewebes vor, drängen die Bindegewebsbalken und die glatten Muskelfasern auseinander und bilden somit unregelmässige, vielfach unter einander zusammenhängende Haufen von Zellen, welche in die Substanz des Collum wie infiltrirt oder injicirt erscheinen. Da die Krebsbildung stets mit einer Wucherung der tiefsten Epithelschichten beginnt, so kann dieselbe schon sehr weit vorgeschritten sein, während die oberflächliche Epithellage noch unverändert erscheint. Daher rühren die zahlreichen Angaben von der primären Entwicklung der Uteruskrebse in der Tiefe bei intacter Schleimhautoberfläche; man irrt sich aber, wenn man dabei das Epithel für unbetheiligt hält. In manchen Fällen wird allerdings auch sehr früh die oberflächlichste Epithelschichte abgestossen, und das beginnende Carcinom tritt gleichzeitig mit der epithelialen Infiltration der Mucosa unter dem Bilde einer Erosion auf. Ebenso ist zu bemerken, dass am Uterus gerade wie an der äusseren Haut die Krebsentwicklung von einem kleinen umschriebenen Epithelherde ausgehen und in die Tiefe des Gewebes eindringen kann, oder sich mehr der Fläche nach ausbreitet. Im ersten Falle muss das Carcinom unter der Form eines tief in der Uterinsubstanz unter der Schleimhaut liegenden Knotens erscheinen, im anderen als sogenanntes fressendes Geschwür, Ulcus corrodens der Autoren. Sind papilläre Wucherungen oder ulcerative Zerstörungen entstanden, so ist die Diagnose leicht, aber selbst in den Fällen mit intacter Schleimhaut muss die Unverschiebbarkeit derselben als ein der Entwicklungsweise des Carcinoms conformes Verhalten angesehen werden. Die Schleimhaut muss über den Knoten und Infiltraten unverschiebbar sein, weil letztere von ihrem wesentlichen Constituens, dem Epithel, ausgehen und somit mit den oberflächlichen Schichten innig verbunden sind. Das *differente* Verhalten des Carcinoms und der homoplastischen Induration gegen *Pressschwamm* ist verständlich, wenn man bedenkt, dass im ersten Fall das kranke Gewebe mit einer starren Masse imprägnirt, wie mit Wachs ausgegossen ist, die, jeder Elasticität entbehrend, weder durch den Druck des Schwammes gedehnt, noch durch die Fluxion gelockert werden kann. Gegen den Gebrauch des Pressschwammes kann man wohl einwenden, dass dadurch der Zerfall des Krebses beschleunigt wird. Dies ist jedoch ohne Belang, weil ja die Exstirpation sogleich erfolgen muss, wenn Carcinom vorhanden ist, und nicht frühe genug unternommen werden kann, wenn man einen günstigen Erfolg haben will. Prof. Streng.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Ueber **nervöse Coxalgie** bringt Prof. Dr. Wernher in Giessen (Deutsche Zeitschr. für Chirurgie 2. Band 1. Heft, Leipzig 1872) eine Abhandlung, in welcher derselbe namentlich die Symptomatologie nach einer grösseren Zahl von Beobachtungen feststellt, für die Symptome eingehende Erklärungen gibt, somit die Behandlung dieser Erkrankung nach wohlerkannten und sicheren Principien ermöglicht. Er bezeichnet diese Erkrankungsform als nervöse Coxalgie, weil von Anfang an Symptome bei ihr vorherrschen, welche von einer Verletzung bestimmter Nerven abhängen, während die pathognomonischen Symptome der Entzündung fehlen oder erst sehr spät hinzutreten und die Krankheit wenig Neigung hat in die Ausgänge der Entzündung, Vereiterung, Caries, einzutreten, dagegen oft, gleich andern Nervenkrankheiten, ebenso plötzlich abbricht, als sie aufzutreten pflegt. Um den Gang der Krankheit und den Nutzen gewisser Behandlungsmethoden aufzuhellen, hebt W. vorzüglich folgende Eigenthümlichkeiten hervor: Das Hüftgelenk besitzt, während der jugendlichen Entwicklungszeit des Lebens, eine grössere Zahl von sogenannten Epiphysenmembranen, als irgend ein anderes Gelenk, und dieselben liegen nicht blos, wie bei allen übrigen Gelenken, ausserhalb der Kapsel, sondern zum Theil in derselben eingeschlossen. Jeder der beiden Trochanteren hat seinen besonderen Epiphysenkern, ausserdem aber wird der Gelenkkopf innerhalb der Kapsel mit dem Schenkelhalse durch einen Epiphysenknorpel verbunden, und die drei Knochenstücke, aus welchen das Os innominatum sich zusammensetzt, vereinigen sich in der Tiefe der Pfanne durch epiphysäre Knorpel, auf welchen das Ligamentum teres sich inserirt und die sog. Gelenkdrüse liegt. Beide sind von einer sehr gefässreichen Synovialmembran umschlossen. Das Hüftgelenk schliesst in diesen letzteren Theilen und in den noch unverknöcherten Knochenknorpeln also Gewebe in sich ein, welche während einer gewissen Periode des Lebens stark vascularisirt und auf einer so hohen Stufe physiologischer Entwicklung begriffen sind, dass es nur einer geringen Steigerung bedarf, um dieselbe zu einer pathologischen zu gestalten. Die Epiphysenknorpel haben während der blühenden Entwicklungszeit bekanntlich eine grosse Disposition zu Reizzuständen verschiedenen Grades, von flüchtigen kaum schmerzhaften, rasch wechselnden Irritationen, welche kaum an den Begriff der Entzündung reichen, bis zu tief greifenden Verschwärungen, Caries, Gelenkneurose, Osteomyelitis. In um so höherem Grade ist dieses der Fall beim Hüftgelenk, das nach seinem übrigen Baue und Functionen Ueberreizungen mehr ausgesetzt ist, als irgend ein anderes. Die juvenilen Formen

der Coxalgie, welche bei Weitem die Mehrzahl ausmachen, sind zum grossen Theile Epiphysen-Reizungen und Entzündungen, welche sehr häufig ohne alle nachweisbare äussere Ursache, als reine Entwicklungskrankheiten sich darstellen und sich von den analogen anderer epiphysärer Knorpel, an andern Stellen des Skelets, hauptsächlich nur dadurch auszeichnen, dass sie sich innerhalb und nicht blos in der Nähe eines Gelenkes ausbilden und verlaufen. Die allgemeine Anlage liegt bei diesen Formen von Coxalgie nicht in einer krankhaften Constitution, sondern in der Kraft, Blüthe und Raschheit der körperlichen Entwicklung. Doch können äussere Einflüsse, leichte Traumen, Ueberanstrengungen, Erkältungen, die Nachwirkungen eines Eruptionsfiebers, den letzten Anstoss geben. Eine andere Einrichtung des Hüftgelenkes, für welche sich ebenfalls an keinem andern Gelenke ein vollkommenes Analogon findet, besteht in der eigenthümlichen Gruppirung der uniarticulären Muskeln, welche nur zur Beugung dieses Gelenkes bestimmt sind, sowie in der Vertheilung der Nerven in denselben und den weichen Theilen des Gelenkes. Das Hüftgelenk ist ringsum von einer Anzahl kleinerer und grösserer Muskeln bedeckt, deren Fleisch mit der Kapsel in unmittelbarer Berührung steht. Das Gelenk und diese Muskeln erhalten ihre Nerven von drei Stämmen, dem Obturatorius, dem Cruralis ant. und dem Ischiadicus. Dieselben Nerven versehen auch die übrigen Schenkelmuskeln und die Haut über denselben mit empfindenden und bewegenden Fäden. Hiermit bildet sich ein höchst wichtiges physiologisches Wechselverhältniss zwischen den Empfindungen der Haut, der Thätigkeit der Muskeln und den Zuständen des Gelenkes aus. Ueberreizungen und Erkrankungen, welche den einen Zweig dieser Nerven treffen, können sich durch Reflex und Irradiation in den übrigen Zweigen desselben Stammes bemerklich machen. Die Hauptsymptome, welche die nervöse Coxalgie charakterisiren, jedoch so, dass bald das eine, bald das andere mehr vorherrscht, sind folgende: 1. Schmerzen mit dem Charakter der Neuralgie und irradiirter, über ein bestimmtes Nervengebiet ausstrahlender Mitempfindungen. 2. Permanente Reflexcontractionen in einer bestimmten Muskelgruppe. Diese Contractionen sind dem Willen gänzlich entzogen und stellen das Gelenk in einer mehr oder weniger perversen Stellung oft so fest, wie bei einer vollendeten Ankylose. 3. Andere Schenkelmuskeln, besonders der Quadriceps und die Glutäen, sind gelähmt, schlaff, unfähig das Glied nach ihrer Richtung zu bewegen; sie reagiren nicht auf den Willenseinfluss und nur schwach oder gar nicht auf elektrische Reize. 4. Die ganze Extremität bleibt in ihrer Entwicklung, sowohl in der Längenrichtung als in der Dicke, zurück. Der Schmerz bei der Coxalgia nervosa trägt immer den Charakter einer Neuralgie und nicht den wie bei Entzündungen. In manchen sehr acut auftretenden Fällen ist der Schmerz von Anfang an

sehr heftig und das am meisten hervortretende, lästigste Symptom. In anderen ist er sehr mässig, er wird nur zeitweise bemerkt, während Schwäche, Lahmheit und Perversion der Stellung sich mehr geltend machen. Die Stellen, an welchen der Schmerz vorzugsweise empfunden, oder durch Druck und Bewegung hervorgerufen werden kann, sind: die vordere Fläche der Schenkelbeuge, nach innen von der Cruralarterie, die obturatorische Gegend hinter dem Poupart'schen Bande, die Haut an der Innenseite des Schenkels bis zum Knie und über dem Condylus internus insbesondere. Zuweilen fehlt der Schmerz über dem Condylus internus, dagegen ist der Condylus externus gegen Druck empfindlich, und ziemlich selten kommen auch irradiirte Schmerzen an der Ferse vor. Druck hinter dem Trochanter major und tiefes Eintreiben des Gelenkkopfes in die Pfanne sind oft nicht schmerzhaft. Von allen diesen Stellen verschwindet der Schmerz in der Chloroformnarkose und bleibt, wenn dieselbe vorübergegangen ist, eine Zeit lang, selbst mehrere Tage hindurch, beseitigt. Der Schmerz verschwindet weiterhin ausserordentlich rasch unter der Einwirkung einer permanenten, mässigen Extension durch Gewichte oder elastische Stränge. Er ist das erste Symptom, welches bei dieser Methode der Behandlung ungemein rasch, selbst schon nach wenigen Stunden, zurücktritt und auch, wenn es einmal gehoben ist, nicht wiederkehrt. Am ersten verschwinden immer die irradiirten Schmerzen an der inneren Schenkelfläche über dem Knie oder an noch entfernteren Punkten, während sie sich in der Schenkelbeuge und hinter dem Poupart'schen Bande länger zu erhalten pflegen. Die schmerzhaften Empfindungen werden von den Verzweigungen des Obturatorius oder des Cruralis vermittelt, wie aus deren anatomischem Verlaufe zu ersehen ist. Weil z. B. die interarticulären Fäden des N. obturat. gereizt, gequetscht, gespannt sind, unterhalten sie durch Reflex permanente Contractionen in den Rotatoren, und diese werden wieder den interarticulären Druck steigern. Die Immobilisation, noch mehr aber die permanente Extension des Gelenkes sind geeignet die nachtheiligen Wirkungen des verstärkten interarticulären Druckes abzuschwächen, und unstreitig beruht der so äusserst günstige Erfolg der permanenten Extension auf dieser mechanischen Wirkung. Auch über die Lähmungen einzelner Gruppen der Schenkelmuskeln, die gleichzeitige permanente Contraction anderer an demselben Gliedabschnitte, sowie über die Hemmung der gesammten Entwicklung desselben entwickelt W. eigene neue Anschauungen. Am wahrscheinlichsten ist es ihm dass die Entwicklungshemmung und die gleichzeitig mit ihr bestehende Muskellähmung eine Folge einer gestörten Innervation der trophischen Nerven ist. Die Ursachen der perversen Stellungen und der Unbeweglichkeit findet er in den Muskeln, namentlich in den langen Schenkelmuskeln, nicht in dem kranken Gelenke und in der

Unthätigkeit der Muskeln; sie sind bei der nervösen Coxalgie, wie ihr Erscheinen und Verlauf darthun, vorerst nur eine locale nervöse Erscheinung. Die mit der Lähmung der langen Schenkelmuskeln, des Quadriceps insbesondere, weniger der Glutäen, einhergehende permanente und steigende Contraction einer anderen Muskelgruppe, durch welche das Gelenk, oft auch für passive Bewegungen, nach allen Richtungen hin festgestellt wird, und die damit im Zusammenhange stehende Fixation des Gelenkkopfes in der Pfanne ist nicht willkürlich oder halbwillkürlich, etwa durch den Schmerz hervorgerufen, wie Versuche und Erfahrung lehren. Diese Steifheit beruht augenscheinlich auf einer Contraction eines Theiles der Muskeln, welche das Gelenk zunächst umgeben (der Rotatoren, welche unmittelbar auf der Kapsel aufliegen, der Adductoren, welche vom Nerv. abd. versorgt werden) und nicht etwa auf einer Spannung der Bänder oder sonst einer Veränderung des Gelenkes selbst; sie tritt oft sehr rasch ein und kann in nicht veralteten Fällen fast ebenso rasch wieder verschwinden. Mit der Ankylose besteht gleichzeitig eine Perversion der Stellung des Beckens und des Schenkels, ähnlich wie bei einer gewöhnlichen Coxarthrocace; der Schenkel ist im Knie und der Hüfte meistens leicht gebeugt oder, wenn der Schenkel in dem Acetabulum vollkommen feststeht und parallel neben dem anderen gelagert ist, so ist die Wirbelsäule lordotisch ausgebogen. Abductionen oder Adductionen oder Rotationen nach innen oder aussen kommen bei der nervösen Coxalgie selten und nur in geringerem Masse vor. — Nicht in allen Fällen lässt sich die Kraft der Muskeln und die Beweglichkeit im Gelenke vollkommen wieder herstellen, oft erlangt die Excursion der Bewegungen nicht denselben Grad, wie die der gleichnamigen gesunden Extremität. Die Bewegungen, sonst ganz frei, halten bei einem gewissen Grade der Beugung und können weder activ noch passiv über denselben hinaus gesteigert werden. Man fühlt in solchen Fällen in der Tiefe um das Gelenk herum einige Verdickung und Schwellung, welche auf Rechnung organisirter, entzündlicher Exsudate gesetzt werden muss. Gegen zurückbleibende Muskellähmung empfiehlt W. den Inductionsstrom, die Chloroformnarkose zur Sicherstellung der Diagnose und zur Verbesserung der Gelenksstellung. Um die Feststellung im Hüftgelenke leichter beseitigen zu können, empfiehlt W. die Extension am Unterschenkel in der Bauchlage.

Einen Beitrag zur *Mechanik der* **Gelenkfracturen** liefert Dr. Lesser in Greifswald (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 1. Bd. 2. u. 3. Heft), indem er bei durch indirecte Gewalt entstehenden Gelenkbrüchen auf die Aufeinanderwirkung der verschiedenen Kanten und Vorsprünge an den verschiedenen Articulationsflächen aufmerksam macht und hierzu zwei Krankengeschichten liefert. An den bei der Resection, welche einen guten

Ausgang hatte, gewonnenen Präparaten fand man im ersten Falle, wo der Kranke von einer bedeutenden Höhe herab auf den Fuss aufgefallen war, zunächst eine Absprengung des Malleolus internus dicht an seiner Basis, sodann eine Epiphysenlösung am unteren Gelenkende der Fibula, aber in einer Weise, dass sowohl der Malleolus externus, als der unterste Theil der Diaphyse noch einmal in fast verticaler Richtung gespalten erschienen. Ausserdem waren am Talus und zwar an seiner Innenseite, correspondirend mit dem abgebrochenen Malleolus internus, drei Knochensplitter bemerkbar, die, in ihrer Längenachse alle von vorn nach hinten gelagert, theils vom inneren Rande der oberen Gelenkfläche des Talus, theils von seiner unteren, dem Fersenbein zugekehrt, abgesprengt erschienen. Das am tiefsten gelegene Segment besass vorn eine Sägefläche, entsprechend der zurückgelassenen Partikel des Taluskopfes. Schliesslich fanden sich an der Aussenseite der tibialen Gelenkfläche des Sprungbeins zwei längliche Spalte, ebenfalls von vorn nach hinten verlaufend, von denen der eine mehr nach der Ferse zu gelegen ist, während der andere bis an das Caput tali sich erstreckt; beide Spalte dringen nicht nur durch den Knorpel, sondern bis in die halbe Tiefe des Knochens. Wir hätten uns hiernach vorzustellen, dass nach erfolgter Absprengung der Malleolus der Körper der unteren Epiphyse der Tibia, gleichsam wie ein Meissel, zunächst von der Innenseite des Talus die drei Knochenfragmente abgequetscht, dass er dagegen auf der äusseren Seite, unter schwächerer Einwirkung, nur die beiden Spalten in den Knochen gemacht habe. — Im zweiten Falle, welcher einen jungen Matrosen betraf, der vom Maste herab auf den stark flectirten Ellenbogen gefallen war, zeigte sich der resecirte. Theil zunächst an der Wundstelle der Knochen an seiner Oberfläche wie zerfressen, sodann aber dahinter eine Querfractur des Olekranon, eine sogenannte Fractur seines Mittelstückes, welche ins Gelenk penetrirte, jedoch keine Diastase der Fragmente darstellte, indem das obere Bruchstück theils durch fibröse Stränge, die dem Ansatz der Tricepssehne angehören, theils auch durch die Anheftungsstellen der Gelenkkapsel, mit dem Körper der Ulna in Verbindung gehalten wurde. Am Condylus int. ergab sich eine Perforation der Gelenkkapsel mit Bildung eines Senkungsabscesses unter die Haut. Auch hier fühlte sich der Knochen rauh an. Ebenso bemerkte man auf der dem Radius entsprechenden Gelenkfläche des Capitulum humeri einen silbersechsergrossen Defect im Gelenkknorpel. Am eigenthümlichsten und räthselhaftesten aber stellt sich der Befund am abgesägten Radiusköpfchen dar, von dessen vorderer innerer Peripherie ein Segment abgequetscht ist, welches jedoch an seiner Basis durch Knochenlamellen mit dem Hals des Knochens zusammenhängt. Der Zwischenraum zwischen dem Segment und dem übrigen Theil der tellerförmigen Gelenkgrube des Capitulum

radii ähnelt sehr den Spalten, die sich an der Aussenseite des Talus demonstriren liessen. L. sucht in diesem Falle die Abquetschung des Radiusköpfchens in Begleitung der Olekranonfractur in dem Studium der einschlägigen Literatur und durch das Experiment zu bekräftigen.

Einen *Fall von* **Fractur des Condylus internus femoris** *mit darnach folgendem Genu valgum* beschreibt Prof. Dr. Lücke in Strassburg (Deutsche Zeitschr. für Chirurgie. 1. Bd. 2. u. 3. Hft.). Er betraf einen 10 jährigen Knaben, der mit dem innern Condylus femoris auf einen Stein aufgefallen war. Im Anfange wurde keine Dislocation bemerkt, erst nach vier Wochen, als Patient die Extremität gebrauchen wollte, wurde dieselbe bemerkbar und zugleich die Diagnose sichergestellt. Im Verlaufe der Zeit nahm die Dislocation zu und entwickelte sich eine vollkommene Valgusstellung. L. nimmt bezüglich der Ursache dieser Stellungsanomalie an, dass die Fractur des Condyl. int. mit Zerreissung des innern Seitenbandes verbunden war. Das nach 14 Tagen eingetretene, beträchtliche Exsudat im Gelenke benahm der Stellungsänderung der Tibia durch die allgemeine Kapselausdehnung jedes Hinderniss, und der nach unten dislocirte, abgebrochene, innere Condylus und die nun sich bildende grosse Callusmasse mussten nothwendigerweise die Gelenkfläche der Tibia nach aussen hin abdrängen und dem Knochen so die zur Valgusbildung nöthige Achsendrehung geben. Von dem Augenblicke an, wo eine Belastung des Knies beim Gehen eintrat, musste die Valgusstellung stets zunehmen. Anfangs war sie noch leicht zu reduciren, je mehr die Extremität gebraucht und die Gelenkfläche im perversen Sinne ausgeschliffen wurde, desto schwieriger musste die Reduction werden. Zum Zwecke der Zurückführung des Unterschenkels in seine normale Lage liess L. ein Paar Schienen von Eisenblech anfertigen, deren innere, am Oberschenkel mit zwei Querleisten versehen, vom Oberschenkel, der Krümmung des abgebrochenen Condylus folgend, gegen das Fussbrett des Bettes hinablaufen sollte, um hier befestigt zu werden. Die äussere Schiene, für Ober- und Unterschenkel bestimmt, war in der Höhe des Kniegelenks in einem Gelenk beweglich. Am Oberschenkel wurden nun beide Schienen mit einem Gypsverband fixirt, am Unterschenkel jedoch nur die untere Hälfte der äusseren Schiene. Beide Schienen trugen am Unterschenkelende Knöpfe, an denen starke elastische Riemen befestigt wurden, die natürlich nun den Unterschenkel, als den beweglichen Theil, mit aller Kraft continuirlich gegen die vom Oberschenkel zum Bettfussende laufende Schiene als gegen den festen Punkt ziehen mussten. Es unterlag dabei keiner Schwierigkeit auch der Aussendrehung des Unterschenkels Rechnung zu tragen, indem man die elastischen Züge über die vordere Seite desselben hinlaufen liess. Die Geraderichtung des Kniegelenks geschah in

wenigen Tagen ohne Schmerzen für den Patienten, doch blieb eine gewisse Rotation des Unterschenkels nach aussen zurück. Ein Versuch, die normale Beweglichkeit in dem Gelenk wiederherzustellen, erschien nicht räthlich, da bei gänzlichem Mangel des inneren Theils der Gelenkfläche des Femur und der daraus resultirenden Drehung der Tibialgelenkfläche bei der Wiederbelastung des Gelenks, durch den Gehact das Genu valgum sich unzweifelhaft wieder hätte herstellen müssen. Patient wurde zunächst in der gewonnenen Stellung in einen durch zwei seitliche Schienen von Eisenblech unterstützten Gypsverband gelegt, um eine möglichste Veränderung der Gelenkfläche im normalen Sinne zu erzielen. Nachdem er in dieser Lage mehrere Wochen gelassen war, wurde nun ein Kniefutteral von steifem Leder mit leichten seitlichen Unterstützungsschienen über einem Gypsabguss angefertigt, so dass der Knabe nun mit steifem Knie gehen konnte.

Eine **Rippenfractur** *durch Muskelzug* sah Prof. Podrazki in Wien (Oesterr. Zeitschr. für praktische Heilkunde Nr. 18. 1872). Einem 50 Jahre alten, gesund und kräftig aussehenden Manne waren bei einem Diner einige Tropfen Mundwasser in den Kehlkopf gelangt. Um die im Munde befindliche Flüssigkeit nicht in Folge des plötzlich entstandenen Hustenreizes von sich stossen zu müssen, nahm er mit äusserster Anstrengung alle seine Muskelkraft zusammen, wobei er plötzlich einen intensiven Schmerz in der Gegend des rechten Rippenbogens fühlte und die Empfindung hatte, als wenn etwas gerissen wäre. P. constatirte einen Bruch der 10. Rippe, die Fragmente waren in der Weise dislocirt, dass das innere unter das äussere geschoben erschien.

Zur *Verstärkung und Vervollkommnung des* **Gypsverbandes** bedient sich Prof. Heine in Innsbruck nach Dr. Ed. Láng (Deutsche Zeitschr. für Chirurgie. 1. Bd. 1. Hft.) folgender Hülfsapparate. I. Eines Fixationsapparates bei Anlegung von die untere oder obere Extremität immobilisirenden Verbänden. Dieser Apparat besteht aus einem Becken-, einem Knie-, einem Fersenstativ, drei Oesen, zwei Verbindungsstangen und drei Stellschrauben. Jedes der drei Stative ist zusammengesetzt aus einer eisernen horizontalen Platte, einer verticalen eisernen Säule und einem Kissen. II. Der Extensionsschienchen in Combination mit dem Gypsverbande, um entweder kranke Gelenke zu distrahiren oder einer Recidive nach Luxatio iliaca dauernd zu steuern oder bei Fracturen einer etwa auch im Gypsverbande bestehenden Tendenz der Fragmente, sich über einander zu schieben, erfolgreich entgegenzuwirken. III. Der Gelenkschienchen, um das Starrwerden längere Zeit in einem immobilisirenden Verbande ruhender Gelenke zu verhüten. Leider lassen sich diese Apparate durch eine einfache Beschreibung nicht genügend anschaulich machen, und es muss des-

halb auf die mit guten Zeichnungen ausgestattete Originalabhandlung verwiesen werden.

Die **Knochencaries** *behandelt* Dr. Gerh. v. Breuning in Wien (Pest. Medicinisch-chir. Presse Nr. 13, 17 u. 18, 1872) im Anfange, so lange sie noch als Beinhautentzündung besteht, antiphlogistisch durch örtliche Anwendung von Wärme entziehenden kalten Stärkebrei- oder Sauerteigüberschlägen, durch (beruhigende) Ueberpinselungen von Oleum hyosc. coct. mit Extr. bellad., durch die Entzündung aus der Tiefe nach der Oberfläche hinziehende, örtliche kaustische Bäder (Pottaschenlösung) — mitunter durch unmittelbar örtliches Anlegen eines und nach mehreren Tagen abermals eines Blutegels; nach eingetretener Caries, Aufbruch der Abscesse, durch Einführung stricknadeldünner mehrere Zoll langer Lapisstifte, um die Abstossung der erkrankten Theile zu beschleunigen. Prof. Herrmann.

Ohrenheilkunde.

Zur *physiologischen* **Akustik** *und deren Anwendung auf die Pathologie des Gehörorgans* bringt Prof. A. Politzer (Arch. f. Ohrenheilkunde 1871, VI, 1) neue Beiträge. Er stellte sich die Aufgabe den Einfluss von pathologischen Schallleitungs-Hindernissen im Mittelohr auf den Grad der Herabsetzung der Hörfunction experimentell zu prüfen. Er benutzte dazu das Lissajous'sche Princip, das bereits Buck in Anwendung brachte, jedoch von P. einigermassen modificirt wurde. Statt der von Buck benutzten Amylumkörperchen fixirte er ein kleines Glaskügelchen mit Wachsharzmasse an den Gehörknöchelchen, das bei seitlicher Beleuchtung ein Lichtbildchen entwarf, dessen Bewegung bei den Schwingungen der Gehörknöchelchen unter dem Mikroskope beobachtet wurde, wobei es sich zu einer Linie auszog. Wurden nun die Töne eines Harmoniums durch einen Kautschukschlauch in den äusseren Gehörgang eines Präparates geleitet, so ergab sich, dass 1. bei gleicher Intensität der erzeugten Töne die Intensität der Schwingungen bei tiefen Tönen geringer ist, als bei hohen Tönen über der Mittellage; bei sehr hohen Tönen nimmt jedoch die Intensität wieder ab. 2. Wurden durch ein Sprachrohr Worte und ganze Sätze auf das Trommelfell geleitet, so sah man deutlich, dass die Gehörknöchelchen so viele Erschütterungen zeigten, als das Wort Sylben zählt, und dass die grösste Erschütterung mit dem Vocale der Sylbe zusammenfällt, während die Schwingungen der Gehörknöchelchen bei den Consonanten nur ganz minimale waren. Bei künstlicher Belastung des Trommelfells (durch Wachskörperchen oder Stäb-

chen) nimmt die Intensität der Schwingungen der Gehörknöchelchen nur unbedeutend ab, beträchtlich ist jedoch die Schwingungsintensität bei gleicher Belastung der Gehörknöchelchen selbst. Bei Einwirkung hoher und tiefer Töne auf das Trommelfell findet man eine im Verhältniss stärkere Schwingung bei hohen als bei tiefen Tönen und sind im Allgemeinen beim Hineinsprechen von Worten die Schwingungen geringer, als bei der Einwirkung hoher Töne. Es stimmen diese Resultate mit den an Kranken gewonnenen Gehörstörungen überein: Veränderungen am Trommelfelle, wie Narben, Verkalkungen, Perforationen, beeinträchtigen das Gehörvermögen weniger als pathologische Producte (Adhäsionen, Ankylosen) an den Gehörknöchelchen, welche die Schwingbarkeit herabsetzen. In solchen Fällen werden auch hohe Töne besser percipirt als tiefe, und musikalische Töne wieder besser, als articulirte Laute. 3. Bei künstlicher Zerstörung des Trommelfells werden die Schwingungen des Hammers geringer, sie werden jedoch sogleich intensiver, wenn man mit dem Hammergriff ein künstliches Trommelfell innig in Berührung bringt, woraus hervorgeht, dass das künstliche Trommelfell nicht blos durch Druck, sondern auch als schwingende Membran wirkt. 4. Helmholtz's Klirrtöne werden nicht durch Aneinanderschlagen der Sperrzähne des Hammerambosgelenkes erzeugt, sondern durch Schwirren der Membranen und Ränder der Gehörknöchelchen, da man diese Klirrtöne noch künstlich an der Leiche erzeugen kann, wenn man bereits das Hammerambosgelenk ankylosirt hat.

Interessante **anatomische Beiträge zur Ohrenheilkunde** veröffentlicht Prof. v. Tröltsch (Arch. f. Ohrenh. VI, 1). I und II. Schlitzförmige Verengerung der äusseren Ohröffnung; Osteoporose der vorderen Gehörgangswand mit nicht abschliessendem Cerumenpfropf.

Diese Veränderungen fand v. T. bei einem 79jährigen weiblichen Individuum. Die schlitzförmige Verengerung entstand theils durch Umbiegung der vorderen Wand des knorpeligen Gehörgangs nach hinten, zum grössten Theil jedoch durch Erschlaffung des hinteren oberen häutigen Gehörgangsabschnittes. In der vorderen Wand des knöchernen Gehörgangs fand sich rechts ein erbsengrosses Loch mit zackigen unregelmässigen Rändern; links jedoch eine kirschkerngrosse Oeffnung mit sehr verdünnten Rändern; v. T. erklärt diese Oeffnungen als durch Altersusur entstanden.

III u. IV. Ein Fall von einseitiger Erweiterung des äusseren knöchernen Gehörgangs nebst Usur der vorderen Wand in Folge eines Cerumenpfropfs.

Da in diesem Falle das Lumen des äusseren Gehörgangs der anderen Seite normal weit war, so scheint gerade dieser Fall eine besondere Beweiskraft für den ursächlichen Zusammenhang zwischen der Erweiterung und dem Vorhandensein des Pfropfes zu besitzen.

V. Cerumenerfüllung des Gehörgangs. Abnorme Concavität der Trommelfellmitte durch ein Adhäsivband bedingt. Paukenhöhle sonst normal.

In diesem Falle wurde das Trommelfell mit dem Hammergriff durch den anwach-

senden Ohrschmalzpfropf stark gegen die Paukenhöhle gedrängt, der Hammergriff kam ans Promontorium zu liegen, erregte daselbst eine locale adhäsive Entzündung, deren Resultat die Verwachsung des Hammergriffs mit dem Promontorium durch ein falsches Ligament war.

VI. Verstopfender Ohrenschmalzpfropf wahrscheinlich Ursache des Todes, welcher durch Erysipelas faciei, ausgehend von Ekzem der Ohrgegend, bedingt war. Der allgemeine Sectionsbefund war:

Hyperaemia cerebri. Bronchitis. Hypostatische Pneumonie. Milztumor. Neben den Veränderungen in der nächsten Umgebung der äusseren Ohröffnung und im knorpeligen Theil des äusseren Gehörgangs, die vom Ekzem herrührten, waren sonst in der Ohrgegend nur an der Ohrmuschel die Erscheinungen des Erysipels mit Blasenbildung nachzuweisen. In der Tiefe des Gehörgangs fand sich ein dunkelbrauner fester und trockener Pfropf der an seinem innersten Ende einen deutlichen Trommelfellabdruck zeigte. v. T. denkt sich den Zusammenhang in der Weise, dass durch den Reiz des Cerumenpfropfes eine Entzündung der Auskleidung des äusseren Gehörgangs und ein Ekzem erzeugt wurde, dessen Entstehen möglicherweise noch durch reizende Einträufelungen unterstützt wurde; von dem Ekzem aus entwickelte sich das Erysipel, das schliesslich zum letalen Ende führte.

VII. Typhus. Eiterung des Gehörganges mit Nekrotisirung der vorderen Wand.

Ein 12jähriges Mädchen starb an Typhus. Nebenbei ergab die Section Meningitis cerebrospinalis und zahlreiche subcutane Abscesse am Halse und Kopfe. Aus dem linken Ohre eitriger Ausfluss. An der vorderen Wand des Gehörgangs die Weichtheile eitrig infiltrirt. An der Stelle der vorderen Wand des knöchernen Gehörgangs fanden sich zwei lose flache unebene angeätzte Knochenplättchen. Mit Ausnahme einer leichten Verdickung das Trommelfell normal. Paukenhöhle normal. Die Nekrose des vorderen Blattes der Pars tympanica entstand jedenfalls durch einen subcutanen Abscess im Gehörgange.

VIII und IX. Beiderseitig hinten oben ein symmetrischer Trommelfelldefect ohne jegliche Entzündungsspuren (Foramina Rivini?).

In beiden Trommelfellen fand v. T. eine offene rundliche, 4 Mm. im Durchmesser haltende Oeffnung im hinteren oberen Quadranten des Trommelfells, zugleich ergänzt durch einen Defect des inneren Endes der oberen Gehörgangswand. Die Ränder dieser Oeffnung, die nach unten vom Trommelfelle, nach hinten aber und vorne vom Knochen gebildet werden, sind scharf, nirgends eine Spur von Entzündung. Die Oeffnung ist links von einem erbsengrossen Epidermispfropf ausgefüllt. Das Trommelfell links dünner als normal; Ambos und Hammer abnorm verbunden. Rechts ist der die Oeffnung verschliessende Pfropf grösser, liegt dem Körper des Ambos fest an, der hiedurch atrophirt wurde. Ambos und Hammerkopf abnorm nach einwärts gedrängt. Die Paukenhöhlenschleimhaut beiderseits normal. Wegen der Symmetrie der beiden Trommelfelldefecte und wegen des Abganges aller Entzündungserscheinungen glaubt sich v. T. zur Annahme einer Hemmungsbildung — eines Foramen Rivini im Sinne Huschke's — berechtigt. Das Zusammenwachsen der Pars flaccida Shrapnelli mit dem eigentlichen Trommelfell könnte leicht gestört werden und hiedurch leicht eine Lücke an ihrer Vereinigungsstelle zurückbleiben. Zugleich spricht sich v. T. noch einmal gegen das Vorkommen eines normalen constanten Loches oder Kanales im Trommelfelle aus. Wir müssen dem nur beipflich-

ten. Trotz der neueren Arbeiten ist für uns die Existenz eines normalen Foramen sive Canalis Rivini nicht erwiesen. So lange man sich zum Nachweis der Sonden oder des Durchtreibens von Quecksilber bedient, bleibt der Einwand, dass man künstlich durch Einrisse ein Loch oder einen Kanal geschaffen, vollkommen aufrecht. Für uns kann das normale Foramen oder der Canalis Rivini erst dann als unzweifelhaft anatomisch sichergestellt gelten, wenn an allen oder wenigstens in der grössten Mehrzahl normaler Trommelfelle eine mit einer continuirlichen Epidermis oder Epithellage umsäumte Oeffnung unter der Lupe oder dem Mikroskope nachgewiesen ist. Für den Fall, dass ein Kanal bestände, müsste man an Durchschnitten, die senkrecht auf die Axe des Kanals geführt sind, einen mit einer unversehrten Epidermis oder Epithelschichte ausgekleideten Spalt nachweisen. Es ist dies eine Forderung, die man an den Nachweis aller Oeffnungen und Kanäle im thierischen Körper stellt, und bei dem Nachweise der Existenz des Foramen Rivini darf man hievon keine Ausnahme machen.

X. Atrophie des Trommelfells. Ablösung des Trommelfellrandes und Verwachsung desselben mit der Labyrinthwand; dadurch entstandene von aussen unsichtbare Verbindung zwischen Gehörgang und Paukenhöhle.

Der pathologisch-anatomische Befund war folgender: Das Trommelfell erscheint auffallend gross, ist an seinem vorderen oberen Rande abgelöst, nach einwärts gezogen und mit dem Processus cochleariformis breit und fest verwachsen. Die dabei betheiligten Trommelfellpartieen sind derber und leicht braunroth. Hiedurch entsteht am vorderen oberen Rande des Trommelfells eine erbsengrosse Verbindungsöffnung zwischen äusserem Gehörgang und Paukenhöhle. Das übrige Trommelfell atrophisch und sehr durchsichtig. Der Hammergriff ragt leistenartig nach aussen. Mucosa der Paukenhöhle nicht verdickt. — Die Entstehung dieses Befundes wäre in der Weise zu erklären, dass wahrscheinlich durch einseitigen Druck die vordere obere Partie des Trommelfells mit der Labyrinthwand der Paukenhöhle verlöthet wurde, bis endlich durch weitere Steigerung des Druckes die Peripherie des Trommelfells abriss. Möglicherweise könnte auch ein Foramen Rivini sich zu einem solchen Befunde herausbilden. Wegen der wandständigen Lage des Loches wäre es bei unserer gewöhnlichen Art der Untersuchung am Lebenden nicht zu sehen gewesen, durch kleine gestielte und zum Stiel im Winkel gestellte Spiegelchen hätte man es jedoch zur Anschauung bringen können.

XI. Ringförmige Hypertrophie der Schleimhaut des Trommelfells mit starker Kalkeinlagerung in die Speichenfaserschichte.

Das rechte Trommelfell erscheint von aussen dichter grau mit streifigen grauen Trübungen. An der Innenfläche des Trommelfells zieht sich ein verdichteter, ½ Mm. breiter, etwas über die Oberfläche hervorragender, mit dem Trommelfellrande concentrischer Streifen. Unter dem Mikroskope zeigt sich die Ringfaserschichte ziemlich normal, in und zwischen die Fasern der Radiärschichte sind kleine, das Licht stark brechende scharf contourirte Körnchen, die auf Zusatz von verdünnter Salzsäure verschwinden, eingelagert.

XII. Hypertrophie der Tuben- und Paukenhöhlenschleimhaut mit theilweiser Verwachsung der Trommelfelltaschen.

XIII. Ostitis des Amboskörpers mit Hyperämie der Paukenhöhlen- und Tubenschleimhaut bei einem Typhösen.

Das linke Trommelfell normal; fein injicirte Gefässchen längs des Hammergriffs; die Tubenschleimhaut stark geschwellt und injicirt, die Paukenhöhlenschleimhaut zeigt

überall reichliche Gefässe und viel Epithelzellen. „Die innere Fläche des Amboskörpers ist rauh, vom Periost entblösst und stark roth, zeigt allenthalben Löchelchen und Erhabenheiten (Exostosen) und erweist sich offenbar im Zustande der Ostitis.“ Ankylose des Hammerambosgelenkes. v. T. glaubt, dass eine solche Ostitis des Amboskörpers häufiger vorkommen muss als man glaubt, da er oft kleine kugelige Exostosen an der Innenfläche des Amboskörpers beobachtete.

XIV. Breites horizontales Verwachsungsband in der Paukenhöhle, dieselbe in zwei Räume trennend und Abflachung des Trommelfells bedingend.

Durch das horizontale Band wurde die Paukenhöhle in eine obere kleinere und untere grössere Etage abgetheilt; in die obere mündete die Uebergangszelle des Proc. mastoideus, in die untere die Tuba Eustachii. Durch den Zug des Bandes an dem absteigenden Ambosschenkel und am Hammerkopfe wurde der Hammergriff nach aussen gehebelt und dadurch die Abflachung des Trommelfells bewirkt.

XV. und XVI. Exsudativer und adhäsiver Katarrh des Mittelohrs an einem Individuum.

Links war eine feste Verwachsung des Endes des Ambos mit dem Trommelfell; rechts rahmartige gelbliche Flüssigkeit in der Paukenhöhle neben Verdickung der Paukenhöhlenschleimhaut.

XVII. und XVIII. Oberflächenverdickung des Trommelfells und exsudative Mittelohrentzündung ohne Perforation bei constitutioneller Syphilis.

Allgemeiner Sectionsbefund: ein 45 Jahre altes weibliches Individuum; chron. käsige Pneumonie mit Höhlenbildung; syphilitische Leberentzündung; syphilitische vernarbte Ulcerationen an Zunge, Pharynx und Larynx, sowie am Uterus und in der Vagina. Das rechte Trommelfell ist etwas abgeplattet und hat ein mattes derbes glanzloses und gerunzeltes Aussehen. Hammergriff nicht sichtbar. Leichte radiäre Injection. Die Epidermis- und Cutislage stark verdickt. Die Paukenhöhle ist erfüllt mit einer an den Wänden ziemlich fest anliegenden weissgelben käsig-gallertigen Masse, die aus grossen Zellen in verschiedenen Entwickelungsstadien, freien Kernen, Körnchenkugeln, Epithel und spindelförmigen Zellen, alle diese Gebilde häufig in fettigem Zerfall befindlich, besteht. Die Paukenhöhlenschleimhaut ist um das Sechsfache verdickt, mit mehreren Lagen Epithelzellen bedeckt, von denen die oberflächlichen spindelförmig und manchmal mit Ausläufern versehen sind, M. tensor tympani fettig degenerirt. Die Zellen des Warzenfortsatzes sehr klein. Diesen eigenthümlichen chronischen eitrigen Katarrh des Mittelohrs bringt v. T. mit der vorhandenen Syphilis in ursächlichen Zusammenhang. Dass es trotz der grossen Menge Eiters in der Paukenhöhle nicht zur Perforation des Trommelfells kam, scheint durch die Hyperplasie der Epidermis und Coriumschichte bedingt zu sein. An diesen Fall knüpft v. T. die Besprechung einiger therapeutisch hochwichtiger Fragen. In ähnlichen Fällen wie die vorbeschriebenen wäre die Paracentese des Trommelfells immer das beste Mittel, jedoch für Verminderung von Exsudaten die Anwendung der Luftdouche nicht zu unterschätzen. Die Luftdouche wirkt einmal in der Weise, dass die durch die Verklebung der Tubenwände gehinderte Flimmerbewegung sich wieder geltend machen kann zur Fortschaffung von kleinen Secrettheilchen und dann, dass die früher auf einen kleinen Raum gehäufte Flüssigkeit auf eine grössere Fläche zerstäubt und dadurch leichter durch Blut- und Lymphgefässe resorbirt und auch leichter durch die Wimperhaare fortgeschafft wird. Nach v. T.'s Erfahrungen ist erschwertes Eindrin-

gen von Luft oder Flüssigkeit bei der Luftdouche eine Indication zur Vornahme de Paracentese des Trommelfells; häufig findet man in solchen Fällen Flüssigkeitsansammlungen in der Paukenhöhle, und selbst wenn dies nicht der Fall ist, so dringt doch nach der Paracentese Luft und Flüssigkeit leichter in die Paukenhöhle ein, selbst dann, wenn die Paracentesenöffnung bereits verheilt ist. Als das geeignetste Instrument zur Vornahme der Paracentese benutzt v. T. die Desmarres'sche Nadel. Für Einspritzungen in die Paukenhöhle bedient sich v. T. in neuerer Zeit einer Pravaz-Leiter'schen Spritze „mit einem circa $2^1/_2$'' „langen Ansatze, der im stumpfen Winkel abgebogen ist und dicht hinter der durchbohrten Spitze einen kleinen ringförmigen Wulst trägt.“ Mit diesem Instrument kann man durch das Trommelfell hindurch Einstich und Einspritzung zu gleicher Zeit vornehmen.

XIX und XX. Ohrensausen und Gehörshallucinationen bei einem Tuberculösen. Schleimansammlung in der Paukenhöhle mit Hyperämie des Knochens. Auf der einen Seite starkes Adhäsionsband in der Paukenhöhle.

In den letzten Tagen des Lebens traten Delirien ein, die sich als Gehörhallucinationen ausbildeten; Patient glaubte sich von verleumdenden Stimmen verfolgt. Die Ursache dieser Hallucinationen sucht v. T. in einer Reizung des Labyrinths, die theils durch die Hyperämie des Schläfenknochens und der Paukenhöhle, theils durch die Schleimansammlung in der letzteren oder auch das den Steigbügel zerrende Adhäsionsband erzeugt wurde.

XXI und XXII. Beiderseitige senile Osteoporose des knöchernen Gehörgangs und Ankylose des Hammerambosgelenkes. Links gallertiger Katarrh der Paukenhöhlenschleimhaut, rechts Ablösung des Griffendes vom Trommelfelle und stramme Verwachsung des oberen Hammertheiles nach aussen. Einseitige Atrophie des Musculus tensor tympani.

Das Präparat stammt von einer 75 jährigen irrkranken Pfründnerin. Das *linke* Trommelfell gleichmässig nach vorn gezogen, verdickt, fühlt sich wie fleischig an. Die Paukenhöhle und alle Nebenhöhlen mit röthlich gallertartigen Massen erfüllt, die vorwiegend aus Cholestearin, Fett, Körnchenhaufen und Blutkügelchen bestehen. Die sulzig verdickte Paukenhöhlenschleimhaut hüllt die Kette der Gehörknöchelchen dicht ein. Hammerambosgelenk ankylotisch. Schleimplatte des Trommelfells stark verdickt, stellt eine röthlich wuchernde Masse vor, und zeigt unter dem Mikroskope amorphes körniges Gewebe mit reichlichen Gefässen und hie und da stern- oder büschelförmige Krystallbildungen (Margarin?). *Rechts*: eine sehnige Randtrübung des Trommelfells, die nach oben und hinten in eine Verkalkung übergeht. Hammerhals mit der Pars flaccida innig verwachsen, der Hammerkopf mit der äusseren Wand der Paukenhöhle verlöthet, das untere Ende des Hammergriffs vom Umbo losgelöst, ragt frei in die Paukenhöhle, so dass es von aussen nicht zu sehen ist, während der kurze Fortsatz stark vorspringt. Starkes Adhäsionsband zwischen Semicanalis tensoris tymp., Sehne des Trommelfellspanners und vorderem oberen Rande des Trommelfells. Verwachsung des langen Ambosschenkels mit dem Trommelfelle und Hammergriffe. Hammerambosgelenk ankylotisch. Tensor tympani weniger atrophisch als links. Die Ablösung des unteren Endes des Hammergriffs wurde jedenfalls erzeugt durch die Zerrung, welche einerseits in Folge der Verwachsung des Hammerkopfs und -Halses nach aussen das Griffende los hebelte, und welche andererseits ausgeübt wurde durch den directen Zug des die Sehne des Tensor tympani nach einwärts ziehenden Adhäsionsbandes. Das Aussehen des Hammergriffs, seine seitliche

Begrenzung etc. wurde bisher diagnostisch noch viel zu wenig gewürdigt. v. T. macht besonders darauf aufmerksam, wie es durch die neueren Untersuchungen constatirt ist, dass einmal die äussere Grenze der Kette der Gehörknöchelchen (Hammergriff) und auch das innerste Ende derselben (Fusstritt des Steigbügels) einen knorpeligen Ueberzug habe, so dass man aus der Beschaffenheit des Hammerknorpels Schlüsse ziehen kann auf die Beschaffenheit des Steigbügelknorpels. So ist das eigenthümlich weisse, scharf begrenzte, fast knöcherne Aussehen des Hammergriffs, eine besonders trockene Beschaffenheit des Trommelfells gewiss nicht ohne Bedeutung für die Diagnose der Synostose des Steigbügels und des sog. trockenen Katarrhs.

XXIII und XXIV. Chronischer Paukenhöhlenkatarrh mit beiderseitiger Verkürzung des M. tensor tympani und einseitiger Verwachsung des Griffendes mit dem Promontorium.

Die Verkürzung der sehr verdickten Sehne des Tensor tympani war eine so bedeutende, dass besonders links der Hammerkopf durch den Zug dieser Sehne der Labyrinthwand dicht anlag und schon von aussen eine sehr bedeutende Einwärtsziehung des Trommelfells bemerkbar war.

XXV. Starke Verdickung und Infiltration der ganzen Paukenhöhlenschleimhaut mit Obliteration des obersten Abschnittes. Ankylose der Gehörknöchelchen.

XXVI. Synostose des Steigbügels mit dem ovalen Fenster. Verkalkung der Membran des runden Fensters mit Verengerung seiner Nische.

Das Präparat war einer 56 jährigen tauben Frau entnommen. Abnorme Verwachsungen in der Paukenhöhle, besonders um das Trommelfell und Hammerambosgelenk. Steigbügel fest eingekeilt im ovalen Fenster; knöcherne Verwachsung des Steigbügeltritts mit dem Rahmen der Fenestra ovalis. Der M. stapedius erscheint auffallend klein. Die Membran des runden Fensters stark verdickt und weiss verkalkt und mit unregelmässigen Knochenkörperchen versehen.

XXVII und XXVIII. Verschiedene Grade von Obliteration der Paukenhöhle.

Die Präparate stammen von einer 81 jährigen Pfründnerin her. *Rechts* das Trommelfell glänzend, gelblich weiss, mit mehreren unregelmässigen Vertiefungen im oberen Abschnitte. Starke Einwärtsziehung. Kalkeinsprengungen. In der Paukenhöhle wenig Schleim; die ganze hintere Hälfte der Paukenhöhle vollkommen erfüllt mit succulenter Gewebsmasse, die den Steigbügel, das Hammerambosgelenk und die hintere Trommelfellhälfte vollkommen einschliesst. Die Membran des runden Fensters verkalkt. *Links* ist das Trommelfell kalkweiss, glänzend mit zerstreuten plattenförmigen Kalkeinlagerungen versehen. Verschiedene trichterförmige Einziehungen mit gleichzeitigem totalen Einwärtsgedrängtsein des Trommelfells. Hammergriff fehlt, oben am Trommelfelle eine rundliche knöcherne Hervorragung — Rest des Hammerkopfes. Ueber $^2/_3$ des Trommelfells sind innig mit der inneren Wand der Paukenhöhle verwachsen, wodurch die obere und hintere Partie der Trommelhöhle gänzlich obliterirt ist, so dass nur ein kleiner vorderer und unterer Raum lufthaltig bleibt. Der Rest des Hammerkopfes innig mit dem inneren Rand der Paukenhöhle verlöthet. Ambos fehlt. Der Befund am linken Ohre ist jedenfalls Folge einer Otitis media suppurativa.

XXIX. Blutung aus dem Ohre nach Fall auf den Kopf. Splitterung der

Pyramide. Fissur des Canalis caroticus und des Tegmen tympani. Aussprengung eines Stückes Gehörgangswand. Keine Verletzung des Labyrinthes und des Trommelfells.

Patient, 76 Jahre alt, stürzte vom ersten Stocke auf den Kopf und starb einige Stunden darnach. Schwache Blutung aus dem rechten Ohre und aus der Mundhöhle. Die Section ergab: ausgebreitete Blutextravasate an der Convexität des Gross- und Kleingehirns. Das rechte Scheitelbein in einen vorderen und hinteren Theil zersprengt. Diastase der Naht zwischen Hinterhauptsschuppe und Felsenbein, wodurch auch der Canalis caroticus geöffnet war. Von da aus setzt sich die Fissur bis über das Tegmen tympani fort. Blut im rechten Gehörgange. Trommelfell unverletzt; von der vorderen Wand des knöchernen Gehörgangs ein Stück abgelöst. Die Fissur des äusseren Gehörgangs steht in Verbindung mit der Fissur des Tegmen tympani. Die Blutung aus dem Ohre war also nicht durch eine Ruptur des Trommelfells, sondern durch die Fissur des äusseren Gehörgangs bedingt.

Beiträge zur **Pathologie und pathologischen Anatomie des Ohres** liefert uns Prof. Schwarze (Arch. f. Ohrenh. 1870. V. 4).

Er erzählt die Krankheitsgeschichte eines Falles von einjähriger linksseitiger Otorrhöe mit polypösen Granulationen, die mit der Wilde'schen Schlinge entfernt wurden. Schliesslich gesellte sich Caries des Felsenbeines mit consecutiver Basilarmeningitis hinzu. Tod. Als erstes Symptom des perniciösen Verlaufes trat zuerst halbseitiger Kopfschmerz auf, dann Facialparalyse der betreffenden Seite, Pulsbeschleunigung; im weiteren Verlaufe vier Frostanfälle mit profusen Schweissen, Erbrechen und Pulsverlangsamung. Blasenlähmung. Bewusstsein bis kurz vor dem Tode ungetrübt.

Bei einem 8 Monate alten Kinde wurden die im Verlaufe einer Otitis media suppurativa aufgetretenen polypösen Granulationen mit der Wilde'schen Schlinge entfernt; bald darauf starb das Kind unter meningitischen Erscheinungen. Die Section ergab Miliartuberculose der Lungen, der Meningen und einen grossen Tuberkel im linken Kleinhirn.

Ein 2 Jahre altes tuberculöses Kind stand wegen rechtsseitiger Otorrhöe und tuberculöser Caries des Felsenbeines in Behandlung. Bei der Section wurde keine Caries des Felsenbeins vorgefunden, wohl aber ein taubeneigrosser Tuberkel der Dura mater an der hinteren Fläche des rechten Felsenbeins.

Aeusserst interessant ist der Sectionsbefund des Gehörorganes eines 9 Jahre alten taubstummen Mädchens, das an Scarlatina gestorben war. Beiderseits war das Trommelfell, die Gehörknöchelchen, Warzenfortsatz, Tuba Eustachii und Trommelhöhle gut entwickelt, nur mit der Ausnahme, dass am linken Ohre die Fenestra rotunda fehlte, während rechts die Nische zum runden Fenster auffallend weit war. Trotz der normalen Entwicklung des äusseren und mittleren Ohres fehlte das innere Ohr beiderseits gänzlich. Der Stamm des rechten Acusticus war so ziemlich normal und theilte sich wie gewöhnlich in seine beiden Aeste. An Stelle der Endausbreitung derselben in der Schnecke, Vorhof und den Bogengängen war jedoch nur eine harte scheinbar fibröse Gewebsmasse im Knochen eingebettet, die hauptsächlich aus Nervenfasern bestand. Auf der linken Seite endete der Acusticus ohne neuromartige Anschwellung. Ausserdem fand sich in beiden Paukenhöhlen eine zähe Schleimmasse angesammelt.

Zur *Pathologie der* **Synostose des Steigbügels** theilt derselbe Autor seine Beobachtungen mit (l. c.) und unterzieht zugleich die bisher bekannten

Fälle, die während des Lebens beobachtet wurden und von denen auch ein genauerer Sectionsbefund vorliegt, einer eingehenden Revision, um endlich Anhaltspunkte für die Diagnose dieses nicht so selten vorkommenden Leidens an Lebenden zu gewinnen. Zunächst bereichert er die Casuistik um 3 neue ausführlich beschriebene Fälle.

Der 1. Fall war ein 34jähriger Maurer, bei dem anfangs die Hörfähigkeit allmälig, dann aber nach einer Verkühlung plötzlich so abnahm, dass er für längere Zeit ganz taub war. Doch besserte sich in der Folge einigermassen das Gehör. Kopfknochenleitung für die Stimmgabel erhalten; Luftleitung fast vollständig aufgehoben. Starkes Ohrensausen; die linke Pupille erweitert. Trommelfellbefund fehlt, die Tuben durchgängig. Die Therapie bestand in der Anwendung der Luftdouche mit dem Katheter; in Verabreichung von täglich 3 Dosen $^1/_{12}$ Gran Sublimat und Injection von Glycerin per tubam. Das Gehör wurde anscheinend etwas besser, doch stellte sich heftiger Schwindel und Eingenommensein des Kopfes ein. In der Folge trat eine Gehirnerkrankung hinzu, der Patient erlag. Die Section ergab: beide Trommelfelle zart und durchscheinend, so dass man eine umschriebene Röthung am Promontorium durchsehen konnte. Rechts war der vordere, links waren beide Schenkel des Steigbügels mit dem Promontorium verwachsen, auch die Fussplatte war in der Fenestra ovalis besonders links knöchern verwachsen.

Im 2. Falle bei einem 62jährigen Manne dauerte die hochgradige Schwerhörigkeit links und Taubheit rechts seit 25 Jahren, ohne subjective Geräusche. Das Leiden soll durch plötzliche Abkühlung entstanden sein. Die Section des linken Ohres ergab: Atrophie der Schenkel des Steigbügels und Einklemmung derselben in der Nische des ovalen Fensters durch Knochenneubildungen von der Wand der Nische aus. Noch mehr fand sich diese Einklemmung rechts, wo auch die Fussplatte knöchern mit dem Rande der Fenestra ovalis verwachsen war. Trommelfell und Trommelhöhle beiderseits normal.

Im 3. Falle bei einer 56jährigen Frau, die an Gehirnatrophie zu Grunde ging, wurde während des Lebens gefunden: *links* eine Verkalkung und Narbe am Trommelfelle; *rechts* Randverdickung, Trübung und eine atrophische Stelle am Trommelfell. Anscheinend Taubheit. — Die Section bestätigte den Befund am Lebenden. Links zeigte sich der Hammergriff beim Berühren mit der Sonde gut beweglich. Trichterförmige Einziehung der Pars flaccida Shrapnelli und Verlöthung derselben mit dem Hammerhalse. Das Hammerambosgelenk ist starr. Die Sehne des Tensor tymp. verkürzt, abnorme Adhäsionen um den Hammerkopf, glasiger Schleim in der Paukenhöhle. Der Steigbügel ist knöchern verwachsen mit der Fenestra ovalis, der Acusticus fettig entartet, zwischen seinen Fasern concentrisch geschichtete glänzende Körperchen. *Rechts* mit Ausnahme der Verkalkung und der Narbe ein ähnlicher Befund, nur sind die abnormen Verwachsungen zwischen Hammer und Ambos etwas ausgebreiteter. Der Steigbügel ganz unbeweglich in der Fenestra ovalis und atrophisch. Der Tensor tympani fettig, der Musc. stapedius theilweise bindegewebig entartet. Die Fasern des Acusticus gut erhalten. Obgleich rechts eine deutliche Randtrübung des Trommelfelles nachgewiesen werden konnte, so war doch die übrige Paukenhöhlenauskleidung nicht verdickt. Auch in diesem Falle war mit der Ausbildung der grübchenförmigen Vertiefung in der Pars flacc. Shrap. Rigidität des Hammerambosgelenkes vorhanden.

Sch. bespricht nun die bisher in der Literatur bekannten 18 Fälle von Synostose des Steigbügels, die während des Lebens beobachtet wurden und

wovon auch ein genauer Sectionsbefund vorliegt. Das Auftreten des Leidens vor dem 30. Jahre wäre eine Ausnahme, am häufigsten tritt das Leiden auf beiden Ohren zugleich auf, entweder sehr langsam, oder es beginnt plötzlich, nur selten verschlimmert es sich ruckweise. Als begleitende Symptome findet man am häufigsten Eingenommenheit des Kopfes und heftige Schwindelanfälle. Aeusserst selten findet sich vollständige Gehörlosigkeit und wo diese vorhanden ist, wird sie durch Complicationen im schallempfindenden Apparat bedingt. Die Beschaffenheit des äusseren Gehörganges ist für die Diagnose ganz unbrauchbar. Auch der Trommelfellbefund ist für die Diagnose nicht massgebend, doch findet man meist das Trommelfell getrübt, glanzlos, verdickt und starr. Die Tuba ist fast durchgehends frei für den Luftstrom. — Sch. bemüht sich nun durch Zusammenstellen der 18 beobachteten Fälle Anhaltspunkte wenigstens für eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu finden. Vor Allem möchte er die Constatirung einer umschriebenen Hyperämie am Promontorium oder die Hyperämie der ganzen Auskleidung der Paukenhöhle dazu verwendet wissen, und falls das Trommelfell undurchsichtig ist, solle man selbst zur Anlegung einer künstlichen Oeffnung im Trommelfelle schreiten, um die Hyperämie sichtbar zu machen. Wenn wir unsere Meinung über den Werth dieses Symptoms aussprechen sollten, so möchten wir glauben, dass es in manchen Fällen uns im Stiche lassen könnte. Die Tragweite der Hyperämieen an der Leiche dürfen wir nur mit grosser Vorsicht abschätzen, da sie zu variabel und als Leichenerscheinung von einer Unmasse von Zufälligkeiten abhängig sind, die mit dem Befunde am Lebenden nichts zu thun haben. Wie häufig finden wir Hyperämie an Lebenden und an der Leiche suchen wir vergebens danach, und umgekehrt finden wir Injectionen an den verschiedensten Stellen der Paukenhöhle und des Trommelfells in Fällen, wo wir während des Lebens nichts gesehen und wo wir auch sonst in der Paukenhöhle nichts Abnormes nachweisen können. Es fragt sich dann noch, ob die Hyperämie mit dem Process der Synostose im Zusammenhang steht. Wir finden Exostosen im äusseren Gehörgang, von denen wir annehmen können, dass sie noch im Wachsen begriffen sind, ohne Hyperämie. Wir secirten einen Fall von Synostose des Steigbügels, wo die Platte des Steigbügels an ihrer Vorhofsfläche in eine grosse Exostose förmlich eingemauert war, ohne dass wir eine Spur von Hyperämie nachweisen konnten. An Lebenden ist die Hyperämie bekanntlich eine Erscheinung, die bei allen Reizungs- und Entzündungszuständen nicht nur der Paukenhöhle, sondern auch der Tuba Eust. vorkommt. Wir müssten also erst diese Momente ausschliessen, um die beschränkte Hyperämie am Promontorium zur Diagnose der Synostose benutzen zu können. Ferner möchten wir glauben, dass, wenn wir eine so eingrei-

fende Operation, wie das Herausschneiden eines Stückes aus dem Trommelfelle ist, vornehmen, zunächst durch die Blutung das augenblickliche Erkennen einer vorhandenen Hyperämie wesentlich erschwert wird, und dass selbst wenn wir eine Hyperämie an der inneren Wand der Trommelhöhle nachweisen, wir doch nicht mit Sicherheit feststellen können, ob sie nicht doch vielleicht durch den Reiz der Operation entstanden ist. Die Reserve, die sich Sch. bei Benutzung dieses Symptoms auferlegt, möchten wir nur aus innigster Ueberzeugung theilen. Um die Diagnose bei Lebzeiten sicher zu stellen, schlägt Sch. vor, durch eine künstlich in das Trommelfell gemachte Oeffnung den Steigbügel direct auf den Grad seiner Beweglichkeit zu prüfen. Der wichtigste Haltepunkt für die noch vorhandene Beweglichkeit des Steigbügels scheint uns die Erfahrung Sch.'s zu sein, dass der Pat. beim Drucke auf den Steigbügel, wenn die Steigbügelplatte noch in der Fenest. ovalis beweglich ist, ein klingendes Geräusch vernimmt, da gewiss ein ungemein ausgebildetes Gefühl erforderlich ist, um die bekanntlich sehr geringe Excursionsfähigkeit der Steigbügelplatte, besonders wenn man sie mit einer knieförmig gebogenen Sonde geprüft, durchs Gefühl wahrnehmen zu können. Von den übrigen bisher angegebenen Symptomen für die Diagnose der Synostose des Steigbügels legt Sch. mit Recht nur noch einigen Werth auf das Lucä'sche Symptom, das jedoch nur dann auf Verlässlichkeit Anspruch machen könnte, „wenn es möglich wäre, die denkbaren anderen Ursachen auszuschliessen, durch welche bei diesem Versuche (Zudrücken des äusseren Gehörgangs resp. mit Ausbleiben der Verstärkung der Knochenleitung) die Fortleitung des Druckes zum Labyrinthe verhindert werden kann.“ Die grösste Vorsicht, die Sch. bei der Sondirung verlangt, wird um so nothwendiger sein, als in manchen Fällen von Synostose des Steigbügels eine Atrophie der Steigbügelschenkel vorkommt, die bei nur einigermassen unvorsichtiger Sondirung sehr leicht abbrechen könnten, wie es mir in einem Falle an der Leiche geschehen ist, wo ich die Fractur der Crura stapedis schon bei leisem Drucke auf das Hammerambosgelenk erzeugte. Eine solche Fractur am Lebenden dürfte dann doch nicht ganz gleichgültig sein, da die äusseren Bruchenden von aussen her beständig bewegt werden, sich in der den Steigbügel einhüllenden Schleimhaut spiessen und möglicherweise eine Entzündung anfachen könnten.

Die jetzt allgemein gangbare Annahme, *dass tropfbare Flüssigkeiten und Dämpfe durch den Katheter mit Zuhülfenahme des Luftdruckes bis in die* **Paukenhöhle und in die Zellen des Warzenfortsatzes** *gebracht werden können*, sucht Dr. Em. Burger (Arch. f. Ohrenh. 1870, V, 4) noch einmal experimentell nachzuweisen, indem er seine Versuche an der Leiche zugleich an einem Kramer'schen verbesserten Glasphantom contro-

lirte. Als Resultat seiner Versuche findet er, dass Dämpfe und Flüssigkeiten ohne besondere Schwierigkeit bei unverletztem Trommelfelle durch die Tuba in die Paukenhöhle und Zellen des Warzenfortsatzes eindringen, was sowohl durch die Excursionsfähigkeit des Trommelfelles, durch die Compressibilität der Luft in der Paukenhöhle und in den Zellen des Warzenfortsatzes als auch durch die Beweglichkeit der lateralen Tubenwand gut ermöglicht wird. Auch bei möglichst luftdichtem Verschluss der Tuba, gelingt das Experiment. Bei der gangbaren Anwendung der Luftdouche kann wohl Schleim aus dem Pharyngealende der Tuba, nicht aber aus der Paukenhöhle durch die Tuba entfernt werden. Die unbestreitbare Thatsache, dass gleichwohl die Luftdouche auf die Entfernung von Exsudaten aus der Paukenhöhle einen wesentlichen Einfluss übt, sucht B. auf Grund der Kessel'schen Untersuchungen über das Verhalten der Lymphgefässe im Trommelfelle und in der Paukenhöhlenauskleidung zu erklären, indem durch den Druck der in die Paukenhöhle eingepressten Luft der Lymphstrom in den Lymphgefässen und Lacunen vorwärts getrieben wird und die Lymphbehälter entleert werden, wodurch sich ganz besonders ihre Saugwirkung auf den Paukenhöhleninhalt geltend machen kann. Wir geben zu, dass zähe schleimige Massen in der Paukenhöhle, besonders wenn der Schädel nach rückwärts geneigt ist, nicht durch Lufteinblasen weder mit dem Katheter noch mit dem Politzer'schen Verfahren aus der Pauke herausgeblasen werden können, was auch bereits Politzer nachgewiesen hat. Anders verhält es sich jedoch bei wässerigen (serösen) Flüssigkeiten, die man bei einer bestimmten Neigung des Schädels (nach vorne und gegen die andere Seite), wie Politzer und ich es verlangen, sowohl durch Lufteinblasen mit dem Katheter, als auch mit dem Politzer'schen Verfahren grösstentheils durch die Tuba entfernen kann.

Den genauen mikroskopischen Befund eines Falles von **Myringitis villosa** giebt J. Kessel (Arch. f. Ohrenh. 1870, V. 4). Von dieser Erkrankungsform des Trommelfelles ist bisher der Fall von Nasiloff bekannt gewesen. In K's Fall war das Trommelfell milchweiss getrübt und verdickt. Die Zotten 0·037—0·081 Mm. lang und 0·045 Mm. breit sassen an der Aussenfläche des Trommelfelles zerstreut oder in Gruppen vorzüglich in der Pars flaccida Shrapnelli und am Sehnenring; überkleidet waren sie von einem einschichtigen Cylinderepithel, dessen feine fadenförmige Fortsätze in das Gewebe der Zotte übergehen. Circulär- und Radiärschicht der Membrana propria waren nicht scharf gesondert und zu einer Masse von fibrillärem Bindegewebe verschmolzen, das von Nerven und zahlreichen erweiterten Gefässen durchzogen ist. K. vermuthet, dass die Myringitis villosa und gewisse Schleimpolypen des äusseren Gehörganges, die eine

ähnliche Structur zeigen, ein und demselben Processe ihren Ursprung verdanken.

Eine seltene **Anomalie am menschlichen Schläfebeine** *und deren Bedeutung für die praktische Ohrenheilkunde* bespricht Dr. J. Gruber (Allg. W. medic. Zeitung 1872, Nr. 1). Der horizontale Theil der Schuppe bildet zwei Blätter, die nach innen zu einen offenen Winkel bilden, der wieder in zwei Partieen zerfällt, in eine vordere, kleinere, glattwandige und in eine hintere grössere, die mit rauhen Wandungen versehen ist; die letztere trägt zur Bildung der Uebergangszelle des Warzenfortsatzes, die erstere zur Bildung der eigentlichen Paukenhöhle bei. Das äussere Blatt des horizontalen Theiles der Schuppe trennt also die Auskleidungsmembran der Paukenhöhle und der Uebergangszelle von der Auskleidung des äusseren Gehörganges. Beim Neugeborenen findet man bereits im äusseren Blatte eine leichte Vertiefung am innersten Abschnitt, der beim Erwachsenen die dünnste Stelle der oberen Wand des äusseren Gehörganges in der Nähe des inneren Randes desselben entspricht, also gerade jene Stelle, welche die Paukenhöhle und die Uebergangszelle vom Lumen des äusseren Gehörganges abschliesst. In seltenen Fällen ist nun gerade diese Stelle in grösserem Umfange defect, so dass die Auskleidung des äusseren Gehörganges in unmittelbarer Berührung mit der Schleimhaut des Mittelohres steht, also Entzündungen des letzteren sich leicht auf die Auskleidung des äusseren Gehörganges und umgekehrt fortpflanzen können. Bei der Untersuchung am Lebenden und an der Leiche könnte man leicht die vorgefundene Lücke für eine pathologische, durch Caries entstandene halten, wenn man das Vorkommen einer solchen Anomalie nicht genau kennt. G. hatte Gelegenheit diese Anomalie bei einem 30 jährigen Manne während des Lebens zu diagnositiciren.

Patient erkrankte an einer Otitis media supp. sinist. mit consecutivem Ohrenflusse. Bei der objectiven Untersuchung bot das Trommelfell die Zeichen einer chronischen Entzündung und ausserdem bemerkte man hinter dem Trommelfelle „an der Stelle, wo die beschriebene Anomalie vorkommt, einen linsengrossen, mit scharfen Rändern versehenen Substanzverlust.“ Bei der Sondirung kam man mit dem Sondenknopfe nahe an 4 Linien in die Tiefe; durch die Oeffnung drang anfangs bei der Luftdouche weder Luft noch Flüssigkeit hindurch, erst am neunten Tage hörte man bei der Politzer'schen Douche ein deutliches Perforationsgeräusch, wobei Luft und Flüssigkeit durch die beschriebene Oeffnung durchzischte. Statt dass also bei der acuten eitrigen Entzündung des Mittelohres der Eiter sich, wie gewöhnlich, einen Weg durch das Trommelfell bahnte, entleerte er sich durch die präexistente Lücke im horizontalen Theile der Schuppe.

Dr. Zaufal.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Die **Hysterie** kommt nach Benedict (Allg. Wien. med. Zeitung 1872, 11 und f.) so häufig vor, wie keine andere Nervenkrankheit, und zwar vorzugsweise beim weiblichen Geschlechte, aber sie ist bei Männern lange nicht so selten, als gewöhnlich angenommen wird. Man hat die Hysterie wesentlich auf die Eigenthümlichkeiten des weiblichen Geschlechtsapparates bezogen, und doch ist die Pathologie des Uterus von relativ geringem Belange für die Aetiologie dieser Krankheit, während die socialen Verhältnisse des Weibes von grosser Wichtigkeit sind. Allerdings sind Knickungen und Verbiegungen der Gebärmutter, Zerrungen durch organisirte Exsudate, etc. im Stande, schwere hysterische Symptomencomplexe hervorzurufen, und das Gleiche gilt von vielen Affectionen der Ovarien; im Ganzen haben aber diese Momente nichts Specifisches. Die häufigste Ursache sind psychische Einwirkungen, wie Kränkung, angstvolle Aufregung, Zorn, Schreck und dergl. Freilich ist gerade die Eruirung dieser Momente oft mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Der sog. Visus hystericus — der scheue Blick und leichtes Erröthen — ist häufig nur ein Visus masturbantium. Eine Frau litt an zahlreichen Anfällen von Gesichtskrampf, die mehr wie eine locale Epilepsie in gehäufter Anfallsform erschienen, weil die einzelnen Anfälle von einander so gesondert auftraten. Ausserdem traten in längeren Pausen epileptiforme Schwindelanfälle und einzelne förmliche epileptische Anfälle auf. Weiter war Hemiparesis sin. vorhanden. Der Symptomencomplex entsprach einer Herderkrankung etwa im rechten Vorderlappen, und zwar hätte es sich nur um ein Neoplasma handeln können. Die galvanische Behandlung längs der Wirbelsäule führte auch eine wesentliche Besserung herbei. Der Heilerfolg machte die Kranke dankbar, und sie gestand nun, dass ihre Krankheit begann, als sie ihres Mannes Untreue erkannte. Sie war nahezu hergestellt, erlitt aber bei erneuertem Liebesgram einen Rückfall; jetzt ist sie vollkommen hergestellt und gibt selbst an, dass Resignation wesentlich zur Heilung beigetragen. Eine Dame theilte mit, sie hätte an Meningitis cerebralis gelitten und leide noch an heftigem Kopfschmerz. Es wurde erwiedert, dass dies wohl keine Meningitis gewesen, sondern dass heftige Gemüthsbewegungen offenbar die Ursache der schweren Gehirnerscheinungen gewesen seien. Im weiteren Verlaufe stellte sich heraus, dass die Kranke in der Angst lebte, gravid zu sein, während ihr Mann seit Jahren impotent war — es war also doch Gemüthsaffect Ursache des Leidens. Fluor albus kann direct eine neurosecretorische Anomalie sein, die bei hysterischer Anlage auf heftige psychische Einwirkung auch ganz plötzlich eintreten kann. Amenorrhöe kann das erste Symptom der Hysterie sein, und

bildet oft nur ein Glied der hysterischen Symptomenkette, nicht deren Ursache. Dass psychische Eindrücke auf Frauen nachtheiliger einwirken, als auf Männer, ist durch die wesentlich differente Organisation der Geschlechter bedingt. Beim Mädchen entwickelt sich früher Gemüth und Intelligenz, beim Knaben ist der Bewegungstrieb vorwaltend. Der Mann projicirt nur die psychischen Eindrücke nach aussen, Erregung des Gehirns erzeugt bei ihm Action, während sie beim Weibe mehr innerliche und daher leicht pathologische Reaction hervorruft. Neben den psychischen Einflüssen kommen die speciellen Verhältnisse des Geschlechtslebens beim Weibe in Betracht. Mädchen und Wittwen können zur Zeit heftiger Geschlechtserregung diesen Trieb nicht befriedigen, und das muss zur krankhaften Excitation des Nervensystems führen. Freilich verhält sich das Weib in sexueller Beziehung mehr passiv, aber bei einem guten Theil zeigt sich doch eine positive Begehrlichkeit und wo dieser die Befriedigung nicht folgt, erscheinen schwere Neurosen, besonders psychische Aufregungszustände und Krämpfe. Eine ähnliche Disposition zeigen Frauen impotenter Männer. Ein besonderes Interesse bietet weiter der Zustand, den man hin und wieder als Pollutionen des Weibes bezeichnet. Es tritt bei ihnen, besonders durch wollüstige Vorstellungen angeregt, der ganze Cyclus jener Empfindungen ein, wie er von ihnen beim Coitus empfunden wird, und den Schluss bildet dann ein epileptiformer Anfall. Den Zwang, den die conventionellen Verhältnisse auf die Befriedigung des Geschlechtstriebes beim Weibe ausüben, wird sehr häufig durchbrochen, aber die Strafe dafür bleibt selten aus, sie besteht in schweren Neurosen. Zu den nicht seltenen Ursachen der Hysterie gehören ferner Traumen mit oder ohne psychologischen Hintergrund. Besonders wirksam sind „Traumen mit dem psychologischen Hintergrund der Misshandlung“. Eine solche Misshandlung kann schwere hysterische Symptomencomplexe erzeugen ohne locale Spur an den direct misshandelten Theilen. Man kann also hier nicht sowohl von einem mechanischen als von einem psychischen Trauma sprechen. Aber auch ohne gleichzeitige psychische Einwirkung kann ein mechanisches Trauma sehr schwere und hartnäckige locale Symptome hervorrufen und mit der Zeit weitgehende Irradiationen erzeugen. Besonders Verletzungen der Sehnen und Gelenke sind sehr zu fürchten. Aehnlich wie Traumen können Rheumatismen wirken. Das wesentliche ursächliche Moment liegt in der physiologischen und psycho-physikalischen Beschaffenheit des Weibes, und diese letztere kann als grosse Impressionabilität gegenüber dem Manne charakterisirt werden. Diese ursprüngliche Anlage kann durch Racen-, Stammes- und Familieneigenthümlichkeiten, i. e. durch Heredität im weitesten Sinne des Wortes gesteigert werden. Specielle Standeseigenthümlichkeiten, wie z. B. bei Nonnen und Frauen des Harems, der grössere Zwang in gewissen Ge-

sellschaften, die zu grosse Freiheit in anderen und die eigenthümlichen individuellen socialen Verhältnisse können diese Anlage so steigern, dass selbst geringe Veranlassungen schwere Symptome hervorrufen. Die Krankheitssymptome treten nicht nothwendig in den Organen auf, auf welche die schädliche Ursache eingewirkt hat. So kann eine Uteruserkrankung cerebrale Convulsionen erzeugen, Anästhesie der Scheide ohne bewussten psychologischen Zusammenhang Melancholie, ein Trauma am Sprunggelenk stenokardische Anfälle, eine Kränkung Schmerzen in den Extremitäten u. s. w. Wir können im Allgemeinen sagen: Die Ursache der hysterischen Symptome sind Traumen, welche bei psychischer Ursache auf die Hemisphären, bei traumatischer oder rheumatischer Ursache auf die peripherischen Nerven, bei Uterusaffectionen auf die sympathischen Nerven dieses Organes einwirken und in der Regel auf entfernte Nervengebiete reflectirt werden.

Die *Differentialdiagnose* ist wichtig für Prognose und Therapie. Jod z. B., ein enorm wichtiges Mittel für chronische Neurosen, schadet gewöhnlich bei hysterischer Basis — und die Prognose ist bei demselben Symptomencomplex weit günstiger, wenn er hysterischer Natur, als wenn er anderweitig bedingt ist. Die Diagnose: hysterische Epilepsie ist ungemein schwierig, man kann nur solche Anfälle als hysterische ansprechen, deren Wiederholung ganz eclatant mit psychischen Erregungen zusammenhängt, besonders mit Capricen und dem lebhaften Wunsche etwas zu erreichen; ferner wenn sie auf die geistigen Functionen wenig Einfluss nehmen und wenn die Krämpfe mehr den Charakter der Chorea major, als einfacher tonischer und klonischer Spasmen haben. Epileptiforme Anfälle, bei Kindern durch Misshandlung entstanden, werden ebenfalls als hysterische zu bezeichnen sein. Und die Diagnose ist sehr wichtig, da hysterische Epilepsieen ein geeignetes Object für die elektrische Behandlung (Galvanisation längs der Wirbelsäule) abgeben. Allein nicht blos von verschiedenen Neurosen ist Trennung schwer, sondern auch von vielen anderen Erkrankungen. In einem Falle schwankte man lange zwischen hysterischer Enteralgie und retroperitonäalem Krebs, und hysterische Affectionen wurden schon für Peritonitis, Meningitis etc. genommen. Eine fieberhafte Pulsaufregung ist bei Hysterischen nicht selten, es kommt häufig ein einfacher febriler Zustand mit allgemeiner Mattigkeit vor, die aber schon in einigen Stunden abläuft. Die hysterische Form der Gelenks- und Sehnenentzündungen ist längst bekannt; B. sah eine Patientin, bei der seit 5 Jahren zahlreiche Anfälle von allgemeinem Gelenksrheumatismus mit Schwellung und Temperatursteigerung an den Gelenken, so wie mit verbreitetem Oedem und Fieber auftraten. Es blieb jedoch keine Gelenksteifigkeit zurück, eben so wenig entwickelte sich ein Herzfehler. Die Kranke hatte früher an hysterischen Convulsionen gelitten, die seit dieser neuen Form der Erkrankung, welche

durch locale Faradisation stets in 8 Tagen geheilt wurde, ausgeblieben waren. Oedeme sind bei Hysterie ganz gewöhnlich. Asthmatische Zufälle kommen neben katarrhalischen Erscheinungen vor und stehen oft mit schweren Affectionen des Uterus in Connex. Höchst interessant ist die Struma bei Morb. Basedowii hystericus. Die Symptome dieses Leidens sind der Ausdruck einer Heerderkrankung innerhalb des centralen Nervensystems. Eine Combination aller 3 oder nur von 2 Symptomen begleitet aber nicht bloss die Hysterie, sondern auch andere Leiden, wie diffuse Sklerose, Geisteskrankheiten, Tabes, Paralysis glosso-pharyngea etc. Bei der hysterischen Form wird Jod, sonst das Cardinalmittel bei Struma, sehr schlecht vertragen. Bei der hysterischen Epilepsie fehlen gewöhnlich die initialen Symptome, Kopfschmerz, Koma und vor Allem die Neuroretinitis. Endlich finden sich bei Hysterie noch gewisse Symptome, die bei anderen Neurosen selten sind, wie Magenkrampf, Globus hystericus, Pharyngismus, weit verbreitete Hyperästhesie der Wirbelsäule und weit verbreitete Hyper- oder Anästhesie der Haut. Alle motorischen, sensiblen, sensuellen und sensorischen Symptome, welche die Neuropathologie kennt, kommen bei der Hysterie vor, und zwar in mannigfachen Variationen und Combinationen. Hauptsächlich und der Hysterie fast ausschliesslich eigen sind jedoch schmerzhafte Erscheinungen von Seite des Magens, des Pharynx und Larynx, weiter Lach- und Weinkrämpfe, Spinal-Irritation, die so wichtig ist für die Elektro-Therapie der hysterischen Symptome. Wichtig sind auch die vasomotorischen Erscheinungen in den grossen Gefässen und in den Capillaren. Es kommen in den grossen Arterien Gefässspasmen bis zur Pulslosigkeit vor mit asphyktischen Erscheinungen, mit Kälte, Blässe, Schmerzhaftigkeit oder Anästhesie, nur ist es eine Eigenthümlichkeit der hysterischen Asphyxie, dass sie gewöhnlich schwindet, wenn für die Vitalität der Theile ernste Gefahr droht. Lähmungsartige Erweiterungen grösserer oder kleinerer Gefässe oder der Capillaren mit Gefühl von Hitze und brennendem Schmerz sind nicht selten. Eine grosse Neigung zum Wechsel der Symptome bildet eine andere Eigenthümlichkeit der Hysterie, die sie aber mit der Sclerose en plâques theilt, wo auch ein so häufiger, wenngleich nicht so rascher Wechsel der Symptome vorkommt. Gewisse Symptome sind wieder bei Hysterie ausserordentlich selten, wie z. B. Lähmungen der Gesichts- und Augenmuskeln. Hysterische Lähmungen sind sehr häufig mit tiefer Anästhesie der Haut, Muskeln und Knochen complicirt, und das Zusammentreffen tiefer motorischer mit sensibler Lähmung gestattet mit Wahrscheinlichkeit einen Schluss auf die hysterische Natur derselben. Die hysterischen Symptome gehen von allen reflectorischen Nerven der Peripherie und der Gehirnhemisphären aus und können Veränderungen in entfernten Partieen des Nervensystems und in anderen Organen setzen. Durch cerebrale Erregung werden die

vasomotorischen Nerven des Gesichts beeinflusst — Erröthen, Erbleichen — und dass durch dieselben Reize die Herznerven so wie die sympathischen Bewegungsnerven der Unterleibsorgane und vieler Secretionsnerven gereizt oder gelähmt werden können, ist bekannt. Ebenso bekannt ist der verbreitete Gefässkrampf der Haut durch psychische Einflüsse beim Schauern. Alle diese Vorgänge liegen in der Breite der physiologischen Existenz, ganz ähnlich wirken aber die Gehirnhemisphären im Reiz- oder Lähmungszustande andauernd auf die sympathischen Fasern im weitesten Sinne des Wortes und erzeugen dadurch pathologische Zustände. Andauerndes Erblassen und Erkalten und umgekehrt Rothwerden mit subjectiver und objectiver Erhöhung der Temperatur gehören zu den gewöhnlichen Erscheinungen bei Hysterie. Wir müssen darum den Schluss ziehen, dass eine weit grössere Abhängigkeit der sympathischen Fasern an dem Gehirne besteht, als die Physiologie uns lehrt. Aber was in der Haut, geht auch in anderen Organen vor, auch dort kommt Gefässspasmus und Gefässlähmung — Anämie und Hyperämie — vor, und wir begreifen nun eine ganze Summe besonders anfallsweise auftretender hysterischer Symptome, z. B. die cerebralen und spinalen Convulsionen, viele neuralgische und anästhetische Erscheinungen durch hysterische Anämie, sowie die grosse Kette von Krankheitserscheinungen, wie sie den mehr minder andauernden Hyperämien im centralen und peripheren Nervensystem und in den verschiedenen Organen entsprechen. Dass chronische Hyperämie zur chronischen Entzündung führt mit Bindegewebswucherung und Narbenbildung ist bekannt, und sie bildet die Brücke zu den wenigen pathologisch-anatomischen Thatsachen, die wir von der Hysterie kennen, nämlich zu der von Charcot constatirten Sklerose besonders der Seitenstränge bei den unheilbaren hysterischen Contracturen und zu der von B. beschriebenen Myelitis bei hysterischer Lähmung. Gefässkrampf mit seinen directen Folgen und allfallsiger secundärer Atrophie oder Gefässlähmung mit oder ohne consecutive Entzündung und ihre Ausgänge sind also als der pathologische Mechanismus der Hysterie im höchsten Grade wahrscheinlich geworden und die Krankheit dürfte bald aus der Reihe der einfachen Neurosen gestrichen werden. Die Einwirkung auf die Gefässnerven ist eine reflectorische und wir können die hysterische Anlage als eine angeborene oder erworbene Erhöhung der Reflexerregbarkeit der vasomotorischen Nerven bezeichnen.

Die *Therapie* nimmt die ganze geistige und moralische Kraft des Arztes in Anspruch, und nirgends sind psychische Heilmittel so sehr am Platze, wie hier. Am meisten ist auf den Willen einzuwirken, der besonders bei hysterischen Convulsionen, besonders bei jenen Arten von Respirations- und Phonationskrämpfen, die den Charakter der Chorea major an sich tragen, wie Husten- und Schreikrämpfe, viel vermag. Der Wille vermag solche

Anfälle nicht nur hervorzurufen, sondern auch sie zu unterdrücken. Bei verzogenen, geistig und moralisch schlecht entwickelten, frivolen Individuen richten Vernunftgründe nichts aus, hier wirkt oft Mysticismus des Glaubens und der Charlatanerie viel sicherer, als Wissenschaft und wirkliche Kunst, und psychische Curen von Seite der Laien haben oft selbst Aerzte nicht nur in Erstaunen, sondern auch in Verlegenheit gebracht. — Die Eruirung der Ursache ist sehr wichtig, doch hat wie bei allen Reflexneurosen deren Beseitigung häufig keinen Erfolg mehr, weil die secundäre Erscheinung bereits die Bedeutung einer selbstständigen Erkrankung erlangt hat. Ernstlich ist daher der Zustand des Genitalsystems zu erforschen, und allfällige Krankheiten daselbst sind zu beheben. Circulationsstörungen spielen ebenfalls eine grosse Rolle, und daher ist die Thermotherapie von enormer Bedeutung und zwar nicht blos die allgemeinen Proceduren, wie sie in thermo- und hydropathischen Anstalten angewendet werden, sondern auch locale Applicationen von Wärme oder Kälte, je nachdem man Anämie oder Hyperämie bestimmter Theile hervorrufen will. Hautreize finden, schon aus Temperatur verändernden Gründen, häufig ihre Indication. Besonders von ausserordentlicher Bedeutung ist die Thermotherapie der Wirbelsäule, wie sie Chapman eingeführt hat. Sie hat nicht nur einen directen Einfluss auf die Circulation im Rückenmarke selbst, sondern auch eine objectiv nachweisbare Wirkung auf die Circulation im Kopfe und in den Extremitäten. Kälte am unteren Theile der Wirbelsäule angewendet, erzeugt Wärme in den Beinen, und umgekehrt erzeugt Wärmeanwendung am unteren Theile der Wirbelsäule Herabsetzung der Temperatur der unteren Extremitäten. Ganz ähnlich wirkt Kälte und Wärme am oberen Theil der Wirbelsäule angewendet auf die Circulation in den Armen und im Kopfe. Noch wirksamer als die einfache Application von Wärme oder Kälte ist die Anwendung entgegengesetzter Temperaturen längs der Wirbelsäule. Will man z. B. lästiges, schmerzerregendes Brennen und Hitzgefühl in den Füssen heben, so wird man nicht blos Wärme auf den unteren Theil der Wirbelsäule anwenden, sondern auch Kälte am oberen Theile. Man beginnt mit einer Temperatur von 22—24°, um dann je nach dem Erfolge allmälig zu steigen oder bis zur Eiskälte herabzugehen. Den Hauptmassstab für die Bestimmung der Temperatur liefert der Erfolg und dann der Umstand, wie rasch und hoch die Temperatur des Wassers steigt. Steigt diese rasch und hoch, geht man mit der Temperatur herab, steigt sie nur wenig und langsam, so versucht man höhere Wärmegrade. Die Reizformen der Hysterie, wie z. B. allgemeine Convulsionen, Hyperästhesie u. s. w. sind ganz ausserordentlich empfindlich gegen extreme Temperaturen, und man kann hier nicht vorsichtig genug sein. — Von grosser Bedeutung ist die Elektrotherapie, speciell die Galvano-

therapie, am meisten hat sie bei hysterischer Lähmung geleistet; und Brignet's ungünstige Prognose für hysterische Paraplegieen gilt nicht mehr seit der Galvanisation der Wirbelsäule. Eine eigenthümliche Lähmungsform, die gewöhnlich nicht nur die Muskeln der Extremitäten und des Rumpfes, sondern auch die meisten Gehirnnerven ergreift, bezeichnet B. als kataleptiforme Lähmung. Ihr Wesen besteht in einer Erhöhung des Leitungswiderstandes der motorischen Nerven, die sich durch Verlangsamung aller Bewegungen kund gibt, und bei der natürlich die Leistungsfähigkeit der willkürlichen Contraction wesentlich leidet. Diese Leistungsfähigkeit kann bis auf Null herabsinken und die kataleptiforme Paralyse nimmt dann den Charakter einer gewöhnlichen Lähmung an, doch bleibt wenigstens in einzelnen Bewegungsgruppen die kataleptiforme Art der Bewegungsstörung deutlich. Auch bei Anästhesieen und noch mehr bei Hyperästhesieen wendet man die Galvanisation der Wirbelsäule an, doch kommt hier auch die Localtherapie mittelst inducirter primärer und secundärer Ströme in Betracht und kann auch da von Erfolg sein, wo die centrale Galvanisation im Stiche liess. Am schwierigsten sind die Krampfzustände zu behandeln, gewöhnlich wird hierbei der Strom nur auf die Wirbelsäule angewendet. Hierzu ist wegen grosser Empfindlichkeit der Wirbelsäule oft eine Vorbereitungscur nothwendig, sie besteht in continuirlicher Anwendung von Umschlägen mit Chloroform und Bromkaliumlösungen oder der Chapman'schen Methode. Bei Singultus hystericus nützt Galvanisation oder Faradisation der Nn. phrenici, bei den Respirations- und Phonationskrämpfen hat die Behandlung wenig Erfolg. Dass auch bei Psychosen der Elektrotherapie ein grosses Feld offen stehe, haben besonders die Arbeiten von Arndt gezeigt, leider aber bisher zu wenig Beachtung gefunden. Nie nehme man eine schwere hysterische Patientin in Behandlung, wenn sie dem Arzte und seiner Methode nicht volles Vertrauen schenkt. Eines der wichtigsten Mittel bei hysterischen Neurosen ist Eisen, das wesentlich auf die vasomotorischen Nerven und ihre Reflexcentra zu wirken scheint, dann eisenhaltige Mineralwässer, bei denen auch vielleicht die Kohlensäure eine Wirkung hat. Nächst dem Eisen kommen auch Zinkpräparate in Gebrauch, besonders bei spastischen Zuständen, wo es häufig Ueberraschendes leistet; im Ganzen scheint es aber häufiger gegeben zu werden, als zu nützen. Weiter ist Arsenik zu erwähnen, besonders bei typischen Formen der Hysterie, und Bromkalium, das zumal bei Agrypnia hysterica gute Dienste leistet, bei melancholischen Angstgefühlen, bei Aufregungszuständen und vielleicht auch beim Vaginismus. Chinin ist oft unentbehrlich und schadet gewiss niemals, während man ein Gleiches von Morphium und Chloralhydrat nicht sagen kann. Die Kranken gewöhnen sich zu sehr an diese Mittel, unter deren Einflusse das Nervensystem in

eine Spannung versetzt wird, welche sie peinlich empfinden; auch hält es sehr schwer, diese Mittel abzugewöhnen. Bei Ohnmachten und Schwächeanfällen sind Riechmittel angezeigt; Kölnisch Wasser ist diesen Kranken meist unentbehrlich. Bei Männern bedarf es gewöhnlich starker und langer Einwirkungen, um Hysterie hervorzurufen, sie hat eben hier auch eine tiefere Bedeutung. Sie geht mit weit hochgradigeren Circulationsstörungen einher und es zeigt sich grössere Neigung zum Uebergang in chronische Neuritis und Sklerose. Ein grosser Theil der Fälle von herdweiser oder allgemein verbreiteter diffuser Sklerose des Centralnervensystems kann klinisch als Hysterie aufgefasst werden. Die häufigste Ursache derselben sind ein hoher Grad von Ehrgeiz und überspannter Thätigkeit, die mit den geistigen, moralischen und physischen Kräften der Kranken in Widerspruch stehen. Daher ist vor Allem für geistige und physische Ruhe zu sorgen, aber bei vorgeschrittenen Fällen, besonders bei Hyperästhesie der Sinne und des Sensoriums vergehen oft Jahre, ehe Besserung erfolgt.

Die *Behandlung der* **Epilepsie** bespricht Sponholz (Allg. Zeitschrift für Psych. 1872, 4 und 5). Bei Leidenden des ersten Lebensalters fällt eine blande Nahrung vorzugsweise ins Gewicht (ein Arzt beseitigte sein Leiden, indem er 14 Jahre hindurch nichts weiter als 2 Quart Milch täglich genoss, Cheyne) und besonders heilsam erweist sich der Jahre lang fortgesetzte Gebrauch von Kuh- oder Ziegenmilch. Sie bildet nebst Weissbrod die einzige Nahrung, und wird höchstens Mittags durch Fleischbrühe ergänzt. Bei älteren Kranken sind Spirituosa, gewürzhafte und zu stickstoffreiche Kost, Thee und starker Kaffee zu vermeiden, und — ausser bei Anämischen — eine vegetabilische Nahrung zu empfehlen. Nach der Pubertät wurde bei $^2/_3$ der männlichen Epileptiker vorausgegangene oder noch bestehende Onanie constatirt und diese mittelst Hydrotherapie bekämpft. Energische Kaltwassercuren sind allein nicht heilsam, sondern häufig nachtheilig, aber kalte Abreibungen und Sitzbäder leisten oft grosse Dienste. Wenig erfolgreich sind Voll- und Flussbäder, mehr nachtheilig Seebäder, ganz verwerflich Rückendouchen und Einwickelungen. Letztere führen zwar anfänglich oft eine Verlängerung der Intervalle herbei, aber bald kehren die Anfälle stärker und häufiger zurück. Darmreize — mögen sie durch Verdauungsstörungen oder träge Defäcation entstehen — geben in allen Altersklassen Anlass zur grösseren Frequenz und Intensität der Anfälle; es ist daher besonders auf Regelung des Stuhlgangs zu sehen, durch einfache Vegetabilien oder Klysmata. Auch Veränderung des Klimas wird gerühmt; reine Bergluft wirkt in der That günstig, während in einem Falle ein gegen ärztlichen Rath in Italien und Sicilien genommener Aufenthalt entschieden nachtheilig wirkte. Elektricität wurde mehrmals ohne Erfolg versucht, deren weitere Anwendung daher bald aufgegeben;

der constante Strom wirkte in einem Falle sogar nachtheilig. Die ihm neuerdings beigemessene heilsame Wirkung ist gewiss nur eine vorübergehende. Die geistige Thätigkeit, die körperliche Bewegung, der nächtliche Schlaf fordern stets genaue Berücksichtigung. Erstere ist, wenn sie sich auf wissenschaftliche oder Kunst-Studien concentrirt, zu beschränken und auf ein leichteres Feld zu leiten, auch auf Wechsel derselben mit längerer Rast und körperlicher Bewegung zu dringen. Diese hat Stunden lang zur bestimmten Zeit stattzufinden, darf jedoch nicht bis zur Ermüdung sich ausdehnen. Eine leichte Gymnastik wirkt wohlthätig, weniger Reiten und Schwimmen (beides sollte bei Epilepsie streng verboten werden, Ref.). Der Schlaf beginne 1—2 Stunden vor Mitternacht und erstrecke sich nicht über die 6. Morgenstunde. Dem Erwachen folge sofortiges Aufstehen. Schlafen nach Tische bekommt nicht, einfaches Ausruhen ist gestattet. Einsamkeit ist eben so zu vermeiden als geräuschvolle Vergnügungen, am besten wirkt gemüthlicher Verkehr in der Familie und mit einigen Freunden. Alles was zur geschlechtlichen Erregung führen könnte ist zu meiden; Abends daher nur eine einfache Suppe mit Weissbrod gestattet. Damit genügt man der Indicatio vitalis. — Die *Indicatio morbi* fordert beim Fortbestehen der convulsiven Paroxysmen und Ermangelung fassbarer Causalmomente die gleichzeitige Einwirkung auf den Herd der ersteren, auf die Medulla oblongata und deren Adnexa. Diese Organe befinden sich in erhöhter Reizbarkeit und ist derselben sowohl durch locale Ableitung als auch durch Mässigung der krankhaft gesteigerten Thätigkeit entgegen zu treten. Dem ersten Zweck entsprechen in frischen Fällen periodische Blutentziehungen durch Schröpfköpfe und Blutegel, Vesicanzen und Ung. tart. stib. in den Nacken, in älteren, Monate und Jahre bestehenden, Fontanelle und Haarseile. Schröder van der Kolk wendete selbst das Ferrum candens an. Bei zarten Kindern unterbleibt die locale Ableitung als zu reizend, und tritt an deren Stelle die anhaltende Anwendung von kalten Umschlägen auf Nacken und Hinterkopf. Zur Erfüllung der zweiten Indication dienen die sog. Specifica. Ganz wirkungslos erwies sich Indigo, der meist durch Brechen und Durchfall bald eliminirt wurde und nur die Verdauung störte. Flores Zinci und Kupfer-Ammonium minderten nur vorübergehend Zahl und Heftigkeit der Anfälle. Atropin leistete nicht das Geringste, das Gleiche gilt von den Pillen aus Belladonna und Chinin (Ragolo). Die Opium-Alkaloide und das Coniïn verminderten zwar anfangs die Anfälle, bald kehrten sie aber verstärkt zurück. Arg. nitricum half mehr gegen die begleitenden Magenkatarrhe, als gegen die Epilepsie. Digitalis kann die Reizbarkeit etwas herabstimmen, und in einzelnen Fällen selbst nachhaltigen Nutzen bringen, besonders kommt sie aber in Gebrauch in Verbindung mit Bromkali, welches das Hauptspecificum der Behandlung

bildet. Es nimmt unter allen hier in Betracht kommenden Mitteln den ersten Rang ein, da es unter Berücksichtigung der Indicatio vitalis und eventuell auch der causalis bei beharrlicher und methodischer Anwendung theils für sich, theils bei gleichzeitiger localer Einwirkung idiopathische und sympathische Epilepsie zu heilen, symptomatische zu mindern im Stande ist und seine Wirkung durch Herabstimmung der erhöhten Reizbarkeit der Nervencentra, insbesondere der Medulla oblongata erzielt. Das Mittel hat keinen narkotischen und hypnotischen Effect, dagegen ausgedehnte antispasmodische, anticonvulsivische Wirkung bei Zuständen central gesteigerter Motilität und Sensibilität, bei krankhaft erregter Reizbarkeit einzelner Hirn- und Rückenmarkstheile, namentlich der Medulla oblongata. Eine Intoxication ist erst bei enormen Dosen zu fürchten, und man braucht sich daher nicht ängstlich an die bisherige Höhe zu halten. Ausserdem hat es sich gezeigt, dass die Wirkung eine dem Kali-Salze analoge sei, während Brom an sich einflusslos bleibt, man hat daher neuerdings in der Charité dem Bromkali das weit billigere Kalium chloratum substituirt (Eulenburg und Guttmann). Ohne Beharrlichkeit und eine bestimmte von dem Alter, dem Kräftezustand, der Dauer der Erkrankung abhängige, das Steigen und Fallen der Dosen regelnde Norm, wird nur vorübergehende Besserung erzielt, wer aber selbst Jahre hindurch sich an die Vorschrift des Arztes strenge zu binden vermag, hat in der That Aussicht auf bleibenden Erfolg. Leider finden sich nur selten solche Kranke! Das Mittel ist vorzüglich in folgenden Fällen angezeigt: 1) in der idiopathischen Epilepsie: a) die aus einer psychischen Ursache entstanden ist; b) wo eine Ueberreizung der Nervencentra, sei es in Folge geistiger Anstrengung, geschlechtlicher Ausschweifung oder eines durch die Organe der Perception übertragenen Insults stattgefunden hat; c) wo die primäre Erkrankung der Nervencentra und der Med. oblong. noch nicht bis zur Texturalienation oder Neubildung pathischer Producte gediehen ist; 2) in der sympathischen, wenn es zuvor gelingt, die Causalmomente zu beseitigen oder zu neutralisiren. — Die *Indicatio causalis* ist meist eine bereits entschwundene oder unfassbare geworden, wenn die Krankheit zur Behandlung kommt, wenigstens ist die Ursache in der Regel schon zu lange bestehend oder überhaupt schwer zugänglich. Man fand bei 14 Kranken 3 Helminthiasis, 2 Anämie, 4 Menstruations-Anomalieen, 5 Herzleiden in causalem Connex zum Krampfleiden stehend, doch genügte nur einmal die Beseitigung des ursächlichen Momentes — Helminthiasis — zur Sistirung der Convulsionen, in den übrigen waren letztere schon habituell geworden. Bei Herzleiden erwies sich die Verbindung von Bromkali mit Digitalis sehr nützlich. — Dem *Paroxysmus* ist stets nur eine prophylaktische Fürsorge zu widmen. Das ganze Kurverfahren ist auf die Vorbeugung seiner Wiederkehr gerichtet;

mechanische Unterdrückuug des Anfalls durch Compression der Carotiden und des N. vagus, so wie durch Ligatur eines Gliedes sollte kaum mehr in Anwendung kommen. Den Anfall lasse man austoben, beuge durch Lagerung und sorgsame Aufsicht Beschädigungen, durch kalte Umschläge etwaigen Congestionen vor und störe nicht den Schlaf und die allmälige Erholung. Folgt dem Paroxysmus eine maniakalische Erregung, so ist für rechtzeitige Sicherung zu sorgen. Wird der Epileptiker von einer accidentellen Erkrankung mit letalem Ausgang befallen, so gehen dem Tode zahlreiche und mit kurzen Pausen auf einander folgende Convulsionen voraus, die durch nichts, selbst durch Anästhesirung nur vorübergehend gehemmt werden, man meide daher die nutzlosen Eingriffe. — Gewiss wäre es von hohem Werth, wenn eine prophylaktische Fürsorge der Weiterverbreitung durch die Erblichkeit, deren Folgen neuerdings Foville und Voisin besprochen haben, direct entgegen zu treten vermöchte, aber leider werden hier alle Vorschläge wenig fruchten, da ein gesetzliches Verbot durch die Berechtigung der individuellen Selbsbestimmung ausgeschlossen bleibt und jede Abmahnung des Arztes oder Geistlichen an dem Eigenwillen des Interessenten scheitern wird.

Eine Abhandlung über **Aphasie** veröffentlicht Wiedemeister (Allg. Zeitschrift für Psych. 1872. 4, 5.). Diese Krankheit, welche darin besteht, dass bei vollkommen freier Beweglichkeit der Zunge, überhaupt bei gänzlichem Intactsein des Articulations-Mechanismus dennoch keine oder fast keine Worte gesprochen werden können, die Fähigkeit der selbstständigen Wortbildung im Gehirn also gehemmt sein muss, hat erst im letzten Jahrzehent die Aufmerksamkeit allgemeiner auf sich gezogen. Indessen sprach schon Fr. Hoffmann von einer Mutitas verminosa und auch andere spätere Autoren trennten den Verlust der Sprache vom Verlust der Stimme. Die Namen Alalie, Aphemie, Aphthongie kommen schon früher vor, Aphasie ist am bekanntesten und gebräuchlichsten. Das klinische Krankheitsbild ist folgendes: Ein apoplektischer Anfall; nach Rückkehr des Bewusstseins rechtsseitige Hemiplegie und Verlust der Sprache. Der Kranke kann gar kein Wort hervorbringen, oder beantwortet alle Fragen mit einem kurzen, ein- oder zweisilbigen Wort, das einen Sinn hat oder auch nicht, oder auch mit einer Phrase und dergl. Das Verständniss für die vorgelegten Fragen ist nicht aufgehoben, der Kranke möchte sie beantworten, bringt aber stets nur das eine Wort heraus, und wird oft zornig darüber. Die Zunge ist nie gelähmt, weicht höchstens um ein Geringes nach einer Seite ab, auch im Kehlkopf finden sich keine Lähmungen, die Intelligenz ist ganz oder nahezu ungestört, nur die Sprache, die Fähigkeit die Gedanken in Worten auszudrücken, ist verloren gegangen. Man leitete diesen Zustand von einer Erkrankung der linken Hemisphäre ab, und 1863 bezeichnete Dax jun. die an die Fossa

Sylvii grenzende Partie des linken Stirnlappens als das Centrum der Sprache. Broca sprach von einer Erkrankung des hinteren Theils der 3. linken Stirnwindung, und es ist unzweifelhaft, dass hier Aphasie am häufigsten vorkommt, doch liegen auch genug Beobachtungen vor, wo die betreffende Partie nicht erkrankt war. Bemerkenswerth ist, dass bei den Affen, deren Gehirn sonst eine so eminente Aehnlichkeit mit dem des Menschen hat, der Mangel der Sprache mit dem Mangel oder der rudimentären Entwicklung der Insel zusammenfällt. Diese supponirte Lage des Sprachcentrums in der linken Hemisphäre gab Anlass zu mannigfaltigen Erörterungen. Man bestritt zwar nicht die Möglichkeit, dass das Sprachcentrum auch einmal in der rechten Hemisphäre gelegen sein könne, allein das sei Ausnahme. Ursprünglich seien beide Hemisphären functionell gleich angelegt, aber während des Erlernens der Sprache werde nur das eine Sprachcentrum, und zwar das linke ausgebildet, wie ja auch der von der linken Gehirnhälfte innervirte rechte Arm hauptsächlich ausgebildet werde, und dies hänge mit der frühzeitigeren Entwickelung der Windungen des linken Vorderlappens in Folge stärkerer Blutzufuhr zusammen. Wie nun zeitweise der linke Arm stärker ausgebildet werde — Linkshänder — so könne auch einmal das rechte Sprachcentrum statt des linken functioniren. Das Verhandensein zweier Sprachcentra macht es auch erklärlich, dass selten bei Aphasie das Sprachvermögen ganz vollständig vernichtet ist, und dass nach lange bestandener Aphasie ein allmähliges Wiedererlangen der Sprache durch Ausbildung des früher unbenutzten Centrums vorkommen könne. Trotzdem zahlreiche Fälle bekannt sind, in denen keine Erkrankung des sog. Sprachcentrums gefunden wurde, steht doch unzweifelhaft fest, dass die linke Hemisphäre überwiegend häufig den Herd der Erkrankung bildet. — Der Kranke ist nicht fähig zu sprechen und kann auch ein ihm vorgesagtes Wort nicht wiederholen; hält man ihm aber einen Gegenstand vor, so gibt er wohl durch Pantomimen an, dass er ihn zwar kenne, aber nicht nennen könne. Legt man ihm mehrere Gegenstände vor und fordert ihn auf, einen genannten zu ergreifen, so thut er dies und zwar fast immer richtig. Der Kranke vermag zu einem Gesichtsbilde somit das Klangbild nicht zu finden, wohl aber zu einem Klangbilde das Gesichtsbild. Aphasische Kranke können — selbst wenn die Lähmung des Armes kein absolutes Hinderniss abgibt — häufig auch nicht schreiben, nicht einmal ihren eigenen Namen — Agraphie — oder sie schreiben wenigstens höchst incorrect und bringen das beabsichtigte Wort erst nach vielen vergeblichen Versuchen und Correcturen zu Stande, ja sie können mit Verständniss weder geschriebene noch gedruckte, noch Notenschrift lesen. Interessant ist der Fall eines Kaufmannes; als man ihn aufforderte, Baum zu schreiben, zuckte er mit den Achseln, ergriff

dann rasch einen Bleistift und zeichnete einen Baum. Auch manche ihnen anbefohlene Bewegungen können die Kranken nicht richtig ausführen, aufgefordert z. B. das Ohr zu fassen, ergreifen sie die Nase und werden sich dieses Irrthums nicht bewusst. Westphal demonstrirte eine Erscheinung, die er kurz als „Beharrung" bezeichnet; er forderte den Kranken auf, seine Nase zu fassen, nachdem ihm dies schwerer oder leichter gelungen ist, befiehlt er ihm an das Ohr zu fassen, der Kranke ergreift aber fast jedesmal wieder die Nase. Diese Erscheinungen können nicht aus der Zerstörung einer eng begrenzten Stelle im Gehirn abgeleitet werden, sondern zwingen zu der Annahme, dass bei der hier gewiss nicht abzuleugnenden Intelligenzstörung ein bei Weitem grösserer Theil des Gehirns, speciell der Hirnrinde betheiligt sein muss. Es kommen aber auch Aphasische zur Beobachtung, bei denen niemals eine Lähmung vorhanden war und die sonst auch von dem klinischen Bilde der Aphasie abweichen. Für einzelne derselben ist nicht einmal der Name Aphasie recht zutreffend, denn die Sprache ist keineswegs immer erloschen, sie kann sogar in grosser Volubilität vorhanden sein, wie z. B. in einer Beobachtung von Westphal, aber es fehlen einzelne Worte, welche durch andere ersetzt werden, und diese Form kann man mit Recht als amnestische Aphasie bezeichnen. Die leichtesten Formen derselben finden sich bei Zuständen, welche man noch als physiologische zu bezeichnen pflegt, z. B. im höhern Alter, wo bei der Abnahme des Gedächtnisses im Allgemeinen oder als erstes Zeichen dieser Abnahme oft in der Unterhaltung ein Wort, meist ein Nomen proprium fehlt. Als pathologisch muss dagegen offenbar der Zustand des französischen Schriftstellers bezeichnet werden, der unter ein ihm vorgelegtes Document seinen Namen aus dem Grunde nicht zu setzen vermochte, weil er denselben für den Augenblick vergessen hatte, und des Gesandten in Petersburg, der den Dienern eines Hauses, die ihn anmelden sollten, seinen Namen nicht zu nennen wusste. Eben so beglaubigt sind die Fälle von amnestischer Aphasie, wo nach einem Schreck, einer Verletzung, oder in Folge einer anderen Ursache der Verlust einer erlernten ganzen Sprache stattfand. So verlor ein Herr nach einem Schlage auf den Kopf seine ganze Kenntniss der griechischen Sprache, ohne sonst eine Gedächtnisslücke erlitten zu haben. Oft gehen nur die Substantiva verloren. Unter diesen Umständen kommt es denn häufig zu der ataktischen Aphasie, einer Form, wo statt des beabsichtigten Wortes ein durch Klang oder andere Umstände verwandtes, oft auch ganz unpassendes Wort ausgesprochen wird. Auch dies wird oft noch innerhalb der Breite der Gesundheit oder nach leichten schädlichen Veranlassungen beobachtet. Dieses Leiden wird nicht selten bei gesunden Individuen beobachtet, die sich in gewissen Erschöpfungszuständen, nach Anstrengungen oder im sog. Katzenjammer nach tagelang

fortgesetztem überreichlichen Alkoholgenuss befinden. Nicht gerade eine prägnante Form der Aphasie, aber doch eine Sprachstörung, bildet das sog. Versprechen. Zwei Bekannte begegnen sich, der eine kommt vom Tische, der andere geht erst zum Speisen. Wohin gehen Sie, fragt der zweite, ich gehe zum Essen, antwortete der erste, obwohl er sagen will, ich gehe zum Schlafen. Dieser Herr weiss, wenn er einem fröhlichen Mahle, bei welchem der Wein nicht gespart wurde, beigewohnt hat, dass er sich jetzt öfter versprechen wird, aber trotz aller Sorgfalt, die er jetzt auf seine Sprache verwendet, kann er es doch nicht vermeiden, dass er im Laufe der Unterhaltung verkehrte, dem Sinne nicht entsprechende, ja ganz sinnlose Worte ausspricht, obwohl er das richtige Wort gedacht hat. — Ein an Verfolgungswahn leidender Greis vergriff sich sehr häufig in den Substantiven. Wollte er z. B. sagen, ich wünsche eine Feder, so sprach er, ich wünsche eine Gabel, oder statt ich wünsche ein Butterbrod, ich wünsche ein Glas Wasser etc. Bei der Section fand sich eine apoplektische Narbe in der grauen Hirnrinde der linken 2. Stirnwindung. — Crichton erzählt von einem Sachwalter, der in Folge von Excessen in Venere plötzlich von dieser Heterophasie befallen wurde. Anstatt ein Stück Brod zu verlangen, fragte er nach seinen Stiefeln und dergl. Statt Campher, sprach er Pamphlet, Katze statt Café und solche Verwechslungen sind nicht selten. Oft treten förmliche Chorea-artige Bewegungen des Articulationsmechanismus ein. Ein Herr machte nach einem apoplektischen Anfall die erschreckende Entdeckung, dass er wohl sprechen konnte, aber seine Sprache war ein derartiger Galimathias, dass er in seinem Hotel für einen Fremden angesehen wurde. Dieser Paraphasie parallel ging eine Paralegie, denn er las ganz verkehrt. Leider ist von der Schrift des Patienten nichts erwähnt, aber es ist höchst wahrscheinlich, dass er auch an Paragraphie litt, denn wie er die hörbaren Begriffszeichen durch einander warf, wird es wohl auch mit den sichtbaren der Fall gewesen sein. — Eine der merkwürdigsten Erscheinungen bei der Aphasie ist das sog. Echo, die Echolalie nach Romberg, der sie unter den psychischen Krämpfen abhandelt. Die nachahmenden articulirenden Bewegungen in Krankheiten sind bisher noch nicht Gegenstand der Untersuchung gewesen. Eine merkwürdige Erscheinung, das Echo, fand Romberg mehrere Male in verschiedenen Krankheiten des Gehirns. Der Kranke wiederholt monoton die von Jemanden in seiner Nähe gesprochenen Worte und Sätze, ohne eine angeregte Aufmerksamkeit zu bezeugen und ohne überhaupt einen Begriff damit zu verbinden. Eine an Hirnerweichung verstorbene Frau sprach jedesmal die Worte des Arztes nach, zeigen Sie die Zunge, heben Sie den Arm auf etc. ohne jedoch das Geforderte zu thun. Bei einem 11jährigen Fatuus war diese Nachäffung in der tönenden Musik sehr auffallend. Auch auf der

Höhe typhöser Fieber wurde diese Erscheinung beobachtet und einmal nach Aethernarkose. Eine Wärterin von 56 J., an rechtsseitiger Hemiplegie mit Aphasie leidend, sprach nie spontan, wiederholte aber alles Gesagte. Fragte sie Voisin: Voulez-vous manger? so erwiederte sie sofort: Voulez-vous manger, und so auch alle in fremden Sprachen gestellten Fragen. In den Worten, welche sie wie ein Echo wiederholte, war die Articulation distinct, obgleich die Phrasen aus fremden Sprachen nicht so deutlich wiederholt wurden, als die französischen. Aber diese Frau gab nicht blos Worte deutlich wieder, sondern auch Allerlei, was sonst um sie her vorging. Eine Kranke schnitt ihr eine Grimasse, sofort verdrehte sie ihre Züge in derselben Weise, eine andere machte ihr eine Nase, sogleich wiederholte sie dieselbe verhöhnende Bewegung. Eine Kranke hustete, sofort hustete auch sie. Die Aphasie hat ferner mit anderen Lähmungen noch das Gemeinsame, dass sie wenigstens für kurze Zeit verschwinden kann. Wie manche Paralysen bei heftigen Gemüthsbewegungen zeitweise aufhören, so ist es wiederhohlt beobachtet worden, dass vollkommen aphatische Personen, wenn sie in Affect geriethen, ihnen zur Gewohnheit gewordene Flüche ausstiessen, und ein solcher Kranke wurde deshalb sogar für einen Simulanten gehalten. Auch mit Taubstummheit ist die Aphasie verwechselt worden. (Bateman.) Ein plötzlicher Schreck kann bestehende Aphasie zum Verschwinden bringen, z. B. beim Sohne des Krösus. Eine junge Dame wurde in dem Augenblicke sprachlos, ohne andere Lähmung, als sie, vom Hochzeitsmahle aufbrechend, mit ihrem jungen Ehemann in den Reisewagen stieg. Nach einigen Jahren, während welcher die Sprache nicht zurückgekehrt war, ging sie mit ihrem Mann spazieren und sah eine Kirche brennen. Mit dem Ausrufe „Feuer!“ war ihre Sprache zurückgekehrt. Der folgende Fall ist als ein Reflexkrampf aufzufassen. Ein Knabe von 12 Jahren war nach einer heftigen Gemüthserschütterung sprachlos geworden und wurde bei jedem Versuche zu sprechen von Laryngospasmus befallen. Bei Druck auf die Gegend des Kehlkopfes stellte sich indess die Sprache vollständig wieder ein, mit Nachlass des Druckes trat wieder Sprachlosigkeit ein. Dreimal wurden solche Paroxysmen beobachtet. (Panthel.) Die Aphasie bildet auch ein Symptom in der Gruppe der sog. hysterischen Affectionen und schon der zuletzt mitgetheilte Fall könnte dahin gerechnet werden. Es ist aber auch eine ganze Reihe von acuten Erkrankungen bekannt, während oder nach denen sie beobachtet wurde. Der Verlust der Sprache kommt nicht nur bei Apoplexie, Embolie, Hirnerweichung und Rautengrubenaffectionen vor, sondern auch nach Typhus, Erysipelas, Morb. Brightii, Diabetes, Hysterie, Katalepsie, Blattern. Doch handelte es sich nach Blattern nicht um eigentliche Aphasie, die Sprache war nicht erloschen, sondern nur zögernd,

näselnd, scandirend, wie sie bei der Sclérose en plâques vorzukommen pflegt. Welche Veränderungen in den Centralorganen bei diesen Fällen zu Grunde liegen, ist noch unbekannt. Eine gleiche Bewandtniss hat es mit der Aphasie nach Bleivergiftung. Auch nach acuten Vergiftungen soll sie vorkommen, nach Stramonium, Belladonna, Hyoscyamus, Cannabis indica; auch der Biss einiger Schlangen in Indien soll den Tod zur Folge haben oder unheilbare Aphasie. Längere Stuhlverstopfung soll sie auch nach sich ziehen, ebenso hat man Wurmreiz beschuldigt. Für diese vorübergehende Aphasie dürfte, wenn man ein localisirtes Sprachcentrum annimmt, die Erklärung keine Schwierigkeiten bieten. Die Rautengrubenaffectionen und der Diabetes liegen wenigstens dem Klangfelde ziemlich nahe und dass bei den übrigen Erkrankungen Circulationsstörungen innerhalb des Sprachcentrums gewiss häufig eintreten können, hat nichts Ueberraschendes. Verschwindet die Aphasie frühzeitig wieder, so dürfte in der Leichtigkeit, mit welcher in den betreffenden Hirnpartieen ein Collateralkreislauf ermöglicht wird, der genügende Erklärungsgrund dafür gegeben sein.

Ueber eine **Affection des Nervensystems nach Pocken und Typhus** schreibt Westphal (Archiv für Psych. und Nervenkrankheiten III, 2 — 1872). Nach den verschiedenartigsten acuten fieberhaften Krankheiten können mehr oder weniger dauernde Erkrankungen des Nervensystems eintreten, und zwar theils psychische Störungen, theils Störungen der Motibilität und Sensibilität. Gemeinsam in allen beobachteten Fällen war eine eigenthümliche, in ihren Charakteren übereinstimmende Sprachstörung. Die Sprache ist äusserst langsam, gedehnt, scandirend, die einzelnen Silben werden in kleinen Intervallen mit Mühe und sichtlicher Anstrengung hervorgestossen — ein eigenthümliches Stolpern bei der Articulation der einzelnen Silben, ein Verstellen der Buchstaben und Einschieben ungehöriger (wie beim paralytischen Irrsinn) finden nicht statt. Auch das Erzittern und Beben der Lippen und Gesichtsmuskeln fehlt. Die Zunge selbst bewahrt ihre Beweglichkeit vollkommen, und wird gerade, ohne besonderes Zittern hervorgestreckt. Gleichzeitig besteht eine Veränderung der Stimme, diese ist monoton, entbehrt der Modulation, bewahrt stets die gleiche Höhe und ist näselnd. Ferner wurde beobachtet (4. in 5. Fällen) Ataxie der Extremitäten bei erhaltener oder nicht erheblich geschwächter motorischer Kraft. In 3 Fällen wurden gewisse Bewegungen nur in einzelnen Absätzen ausgeführt oder bereits vollendete nochmals wiederholt. Erschwert und verlangsamt waren die einzelnen Fingerbewegungen in allen Fällen. Endlich ist noch Zittern des Kopfes zu erwähnen, das bei ruhiger Lage des Kopfes aufhörte, und sich bei Bewegungen steigerte. Die Sensibilität war vollkommen intact. Auch Veränderungen im Bereiche der psychischen Sphäre wurden constatirt, man beobachtete eine gegen früher sehr auffallende

Gemüthserregbarkeit, sowie eine Abnahme des Gedächtnisses. Störungen im Bereiche der Sinnes- und anderer Gehirnnerven wurden nicht beobachtet, in einigen Fällen aber erschwertes Schlingen. Als Haupterscheinungen sind nun folgende zu resumiren: 1) Eine besondere Art der Sprachstörung und Veränderung der Stimme. 2) Veränderung des physiognomischen Ausdrucks. 3) Ataxie der Extremitäten bei Erhaltung der Sensibilität der Haut, vielleicht auch des Muskelgefühls. 4) Eine eigenthümliche Ungeschicklichkeit und Verlangsamung gewisser Bewegungsacte der Extremitäten auch da, wo eine früher vorhanden gewesene Ataxie ganz oder fast ganz wieder verschwunden war. 5) Stossweises Erfolgen oder Wiederholen einzelner Bewegungsacte der Extremitäten. 6) Zittern des nicht unterstützten Kopfes und Zittern der Unterextremitäten bei stärkerer Inanspruchnahme derselben. 7) Psychische Veränderung. Diese beobachteten Symptome zeigen eine grosse Aehnlichkeit mit jenen bei der fleckweisen grauen Degeneration des Hirns oder Rückenmarkes, der Sclérose en plâques, doch fehlen viele Symptome, wie z. B. Steifigkeit der Glieder, Anfälle tonischer Krämpfe derselben Lähmungen, Contracturen u. s. w. Welche Veränderungen des Nervensystems dort zu Grunde liegen, ist schwer zu sagen, doch ist es sehr wahrscheinlich, dass eine gröbere, palpable Läsion des Centralnervensystems nicht zu Grunde liegt. Vielleicht sind allgemeine Veränderungen des Nervensystems in Folge des Pockengiftes vorhanden, welche sich überhaupt dem Nachweise entziehen. Eine besondere Prädisposition des Nervensystems, wie etwa Heredität etc., konnte bei den Erkrankten nicht nachgewiesen werden. Zu erwähnen ist noch, dass bei allen Patienten das Pockenexanthem selbst nur ein mässiges war und die Erkrankungen durchaus nicht zu den schwereren gehörten. Die Erkrankung des Nervensystems auf eine die Variola begleitende diphtheritische Affection zurückzuführen, ist durchaus unthunlich, weil jene Störungen bereits theils im Prodromalstadium theils im Beginne der Pockeneruption auftreten. Dass es sich um eine Muskelerkrankung handle, ist noch weniger anzunehmen. Die Prognose ist nicht besonders günstig, es erfolgt sehr langsame Besserung — Heilung war nach ½ Jahre noch keine zu verzeichnen — die angewendeten Mittel scheinen von keinem wesentlichen Einfluss, ein allgemein roborirendes Verfahren dürfte sich noch am zweckentsprechendsten erweisen.

Einen Beitrag zur *Pathologie des* **N. sympathicus** liefert Brunner (St. Petersburger med. Zeitschrift, 1871 — 3).

Eine Frau von 27 Jahren, brünett, gut genährt und von robustem Körperbau, von gesunden Eltern stammend, heirathete im 14. Jahre, die Menses traten im 15. ein, im 16. die erste Entbindung, später hatte sie noch 5 Kinder, das letzte vor 3 Jahren. Während der vorletzten Schwangerschaft — etwa vor 5 Jahren — im 8. Monate Convulsionen mit

Verlust des Bewusstseins, hochgradige Anämie, Heilung nach dem Gebrauche von Schwalbach. 5 Monate nach dem ersten Anfall trat ein zweiter ein, der schon deutlicher den Charakter eines epileptischen zeigte. Seitdem Athembeschwerden, Herzklopfen, das Gehen fiel ihr schwer. Ein Jahr nach der letzten Niederkunft wieder ein und nach 3 Monaten ein zweiter epileptischer Anfall. Seitdem erfolgen die Anfälle regelmässig auf jede Faradisation der Gesichtsmuskeln, früh Morgens beim Erwachen, oder sie treten auch noch im Schlafe ein und wecken die Kranke. Vor 4 Jahren begannen die Wimpern am linken oberen Augenlid zu ergrauen, bald auch die Haare der linken Kopfseite, namentlich nach hinten zu. Vor drei Jahren entwickelte sich ein gelber Fleck an der Oberlippe zwischen Nasenloch und Mundwinkel, dann ein eben solcher an der Stirn links vor der Glabella. Die Flecke waren anfangs rein gelb, wurden aber gelbbraun und dann ganz braun. An der linken Schläfe stellte sich ein weisser Fleck ein, der später gelblich wurde, und ein solcher von der Grösse eines Handtellers unter der linken Mamma. Vor 2 1/2 Jahren begann eine unangenehme Sensation im linken Auge, die als Drücken und Kälte bezeichnet wurde, vor 2 Jahren glaubte Patientin, dass ihre linke Gesichtshälfte magerer werde, und diese Abmagerung war nach einigen Monaten deutlich sichtbar. Sie macht seit der Zeit stetige Fortschritte. Später trat ein heftiger Schmerz im Unterkiefer ein, der sich später auch in den Oberkiefer zog, verbunden mit einem Gefühl von Zusammenziehung in Gesicht und Stirne, Alles nur auf der linken Seite. Weiter empfindet sie seit 5 Jahren einen starken Schmerz im Rachen und in der Kehle, hat oft das Gefühl von Ersticken oder Erwürgen, von Trockenheit in der Mund- und Rachenhöhle, Reissen im Halse und Brustkorbe bis zur Magengegend; beim Schlucken hat sie das Gefühl, als ob ihr der Bissen stecken bliebe. Früher hat sie auch gehustet und Blut gespuckt. Die sehr gut genährte Kranke macht beim ersten Anblick den Eindruck, als ob ihre linke Gesichtshälfte eingefallen wäre. Die rechte Profilansicht gibt das Bild einer jugendlichen vollen Person, die linke das einer wenigstens 50jährigen Frau. Der linke Musculus frontalis ist bedeutend dünner und flacher geworden, sein innerer Theil ist vollkommen geschwunden, so dass hier selbst eine Vertiefung des Knochens sichtbar wird. Diese hat die Form eines Dreiecks mit der Basis nach oben, die Haut darüber ist dünn und perpendiculär gefaltet. Der Musculus temporalis ist noch mehr atrophirt, die Schläfe eingefallen, knochenhart. Der viel flachere und stark contrahirte Musculus masseter functionirt schwer beim Kauen. Der Arcus zygomaticus, dünn und scharfrandig, springt stark vor, die beiden Mm. zygomatici atrophisch, theilweise contrahirt, ebenso der Levator anguli oris proprius, und der Levator anguli oris alaeque nasi. Hierdurch erhielt die Gesichtshälfte ihr eigenthümlich eingefallenes Aussehen, Lippe und Nasenloch erscheinen nach oben und aussen gezogen. Die Atrophie der linken Hälfte des Orbicularis oris verursachte Falten über dem linken Mundwinkel. Die Mm. risorius und buccinator betheiligen sich gleichfalls an der Entstellung, der Musculus quadratus menti und vielleicht auch der triangularis sind zwar minder stark contrahirt, als die vorigen, erschweren aber die Bewegungen der Unterlippe. Endlich sind die Mm. pyramidalis und transversus nasi spurlos geschwunden und die unter ihnen liegenden Knochen zeichnen sich scharf ab. Die electro-musculäre Contractilität ist gleich der Sensibilität unverändert und zeigt keine Differenz gegen die rechte Seite. Die linke Hälfte der Ober- und ein Theil der Unterlippe sind viel schmäler geworden, der linke Mundwinkel steht höher als der rechte. Das linke Ohr ist dünner, kleiner und kälter als rechts. Das linke Auge erscheint grösser, als das rechte, die Lidspalte ist weiter geöffnet und vielleicht prominirt der Bulbus etwas mehr. Die Pupille ist weiter und reagirt träge. Die Conjunctiva ziem-

lich blass, Thränen- und Schleimabsonderung vermindert. Die Haare der Augenbrauen und Lider sind theils grau, theils weiss geworden, die Haut der ganzen linken Gesichtshälfte ist sehr verdünnt und trocken, das subcutane Zellgewebe fast ganz geschwunden. Diese Gesichtshälfte ist stets blasser, selbst wenn sich sonst das Gesicht röthet. Wenn Pat. in Schweiss geräth, schwitzt nur die rechte Gesichtshälfte, sehr selten war auf der linken Seite nur die Nasenfalte auch etwas feucht. Das Thermometer zeigt im Munde rechts $^1/_5{}^0$ mehr als links, der rechte Meatus auditorius externus zeigt beinahe um 1^0 mehr. Ein Druck auf das Ganglion cervicale supremum erzeugt links Schmerz, rechts nicht. Bei Druck auf das Ganglion medium zeigt sich beiderseits wenig Empfindlichkeit. In andern Organen lässt sich nichts Abnormes entdecken, Rachen und Zunge hier links ein wenig blasser. Das Herz schlägt bald stärker und häufiger bald schwächer und seltener, überhaupt unregelmässig. Die Herztöne normal, nur ist bald der 1. bald der 2. stärker accentuirt, oft selbst mit metallischem Klang. Die Irregularität der Herzaction wird durch Ermüdung, Treppensteigen sowie durch psychische Erregungen beeinflusst. Der Radialpuls schwankt zwischen 86—100 Schlägen in der Minute. Die Kranke isst nicht viel, verdaut aber gut, Stuhlgang regelmässig. In der Genitalsphäre nichts Krankhaftes.

Der Complex dieser Symptome führt zu dem Schluss, dass hier ein Theil des Nervensystems erkrankt sein muss, dessen Thätigkeit eine complicirte ist, und zwar der Nervus sympathicus in seinem Halstheil. Aus Experimenten und einer kleinen Zahl von Beobachtungen wissen wir, dass nach Durchschneidung des N. sympathicus am Halse die Pupille des entsprechenden Auges sich contrahirt, die Cornea aufbläht, die Conjunctiva starke Injection zeigt, zugleich wird die Schleimabsonderung der Lieder stärker, das Auge bleibt bis auf einen gewissen Grad geschlossen, der Bulbus sinkt tiefer in die Orbita und atrophirt endlich. Weiter ein Zusammenziehen des Nasenloches und des Mundes an der entsprechenden Seite, vermehrte Blutcirculation mit Steigerung der Sensibilität und Erhöhung der Temperatur. In dem obigen Falle findet sich gerade das Entgegengesetzte, es handelt sich um keinen der Durchschneidung des Nerven parallelen Vorgang, sondern um einen entgegengesetzten Zustand, was in den Experimenten von Biffi und Cl. Bernard seine Bestätigung findet. Wird nämlich das Kopfende des durchschnittenen Sympathicus galvanisch gereizt, so erweitert sich die contrahirte Pupille, sämmtliche der Durchschneidung folgenden Erscheinungen schwinden und schlagen in das Gegentheil um. Die obigen Krankheitssymptome entsprechen diesen Verhältnissen, es handelt sich somit um das Gegentheil von Lähmung. Willebrand fand bei einer Drüsenanschwellung am Halse Contraction der Pupille, welche schwerer als der Tumor auf Jodkali zurückging, Gairdner Contraction der Pupille und abwechselnd kalten Schweiss und Wärmegefühl der Gesichtshälfte bei einem Aneurysma der Carotis und Anonyma, welches den Halssympathicus drückte. Coates sah Verengerung der Pupille bei einem Aneurysma der Carotis, welche nach Ligatur der Carotis communis schwand. Ogle sah dasselbe bei einer carcinomatösen Geschwulst auf der

linken Seite des Halses, ebenso Bardeleben. Verneuil sah bei einem Kranken, bei welchem wegen einer Parotisgeschwulst die Carotis unterbunden war, nach einiger Zeit eine anhaltende Contraction der Pupille eintreten, bei gleichzeitiger Erhöhung der Temperatur und deutlicher Congestion der entsprechenden Gesichtshälfte, der Schläfe, des Zahnfleisches, daneben vermehrte Schweissabsonderung. Astegiano fand bei der Section eines Kranken, dessen eine Körperhälfte nach überstandenem Typhus mit Geschwüren bedeckt war, eine vollständige Atrophie des N. sympathicus dieser Seite. Benedict sah nach Galvanisation des N. sympathicus Anschwellung der Metacarpalknochen, die aber gleich verging, und in einem andern Falle stellten sich darnach Symptome ein, die Aehnlichkeit mit Arthritis hatten. Ein Unicum bildet ein Fall von Schussverletzung des N. sympathicus. Einige Wochen nach der Verletzung bemerkte man ungewöhnliche Kleinheit der rechten Pupille, Ptosis, den äusseren Augenwinkel nach abwärts verzogen, den Bulbus verkleinert, stärkere Röthung der Conjunctiva, starkes Thränen, Kurzsichtigkeit, Stirnkopfschmerz, Schwächerwerden des Gedächtnisses, ungewöhnliche Röthung der rechten Gesichtshälfte bei Ermüdung, während die linke blass war. Die bisher citirten Fälle entsprechen einer Durchschneidung des Nerven, es sind aber auch Fälle bekannt, welche einer Reizung entsprechen, und zu diesen würde auch der in Rede stehende gehören. Ogle sah bei Aortenaneurysmen, bei carcinomatöser Entartung der Halsdrüsen und bei Schwellung derselben nach Scharlach Dilatation der Pupille.

Eine Dame litt an Phlegmone des Halszellgewebes. Nachdem es zur Eiterung gekommen war, stellte sich unter starken Schmerzen und Frösteln Pupillenerweiterung ein, die sich aber nach ruhigem Schlafe wieder verlor. Am folgenden Abend verengerte sich die Pupille unter steigender febriler Aufregung, darauf folgte ein Schmerzparoxysmus, in dem sie sich wieder erweiterte. Dasselbe wiederholte sich einige Male. Nach Aufhören der Eiterung kehrte die Pupille zu ihrer normalen Grösse zurück. Nach einem Jahre recidivirte die Krankheit und rief dieselben Symptome hervor. (Kidd).

Es gibt also in der That Krankheitszustände, welche der Reizung des Halssympathicus entsprechen. Du Bois-Reymond hat seine Migräne auf einen tetanischen Zustand der contractilen Muskelfasern der Gefässe zurückgeführt, d. h. auf einen Tetanus des entsprechenden N. sympathicus. Die Arteria temporalis der kranken Seite stellte sich im Moment des Anfalls als harter Strang dar, während die andere sich normal verhielt, das Auge der schmerzhaften rechten Seite erschien kleiner und geröthet, die ganze Gesichtshälfte blasser. Die rechte Pupille war dilatirt, ein Druck auf die Processus spinosi in der Ciliospinalgegend war während des Anfalls unerträglich. Er nannte daher die Migräne Hemicrania sympathico-tonica. Brunner fand bei Migräne ausserdem noch eine grosse Reizbarkeit des oberen Halsganglion, bei starken Anfällen auch noch des mittleren. Der leiseste Druck auf das

Ganglion verursachte einen langdauernden Schmerz, während auf der anderen Seite selbst ein starker Druck kaum gefühlt ward. Mitunter schloss Herzklopfen und sehr beschleunigter Puls den Anfall ab, oder auch Erbrechen mit Durchfall, so dass man annehmen kann, dass auch andere Theile des N. sympathicus, namentlich der Plexus solaris, mit ergriffen sind. Wenn schon kurz dauernde Reizzustände so heftige Symptome hervorrufen, so wird wohl eine länger dauernde Irritation, wie z. B. durch Entzündung oder eine Geschwulst bedingt, einen anhaltenden Krampfzustand der Blutgefässe und so den oben beschriebenen Symptomencomplex hervorrufen können. Das Herzklopfen ist auch auf eine abnorme Sympathicus-Innervation zurückzuführen, denn die Herzcontractionen werden beschleunigt durch Galvanisation des untersten Halsganglion oder der sympathischen Herznerven. Auch die epileptischen Anfälle dürften auf ein Leiden des N. sympathicus zurückzuführen sein, und zwar auf einen Gefässkrampf im Centralnervensystem, der Medulla oblongata, der Basis cerebri oder dem Ammonshorn. Dass momentane Gehirnanämie Ohnmacht und Krämpfe hervorrufen kann, ist seit Cooper bekannt, dann durch Kussmaul und Tenner experimentell nachgewiesen. Die Muskelatrophie ist ebenfalls auf den Zustand der Gefässe zurückzuführen, durch welchen eine locale trophische Störung gesetzt wurde. Alle anderen Symptome, wie das Gefühl von Trockenheit im Rachen, die momentanen Schmerzen, die Schling- und Athembeschwerden sind ebenfalls als nervös anzusehen, hervorgebracht vielleicht durch eine Nutritionsstörung, vielleicht auch hysterischen Charakters. Es erübrigt noch, zu untersuchen, in wie weit der N. trigeminus und facialis sich vielleicht bei der Krankheit betheiligten. Die leichten Schmerzen, namentlich das Zusammenziehen im Gesicht und der Schläfe, scheinen durch Muskelgefühle bedingt zu sein, obgleich man sie auch von der Nutritionsstörung ableiten könnte. Die momentanen Schmerzen bei sonst unverändertem Hautgefühl haben nicht den neuralgischen Charakter, halten sich nicht an die Aeste des N. quintus, es fehlen die schmerzhaften Punkte. Auch eine Betheiligung des N. facialis ist auszuschliessen, die freiwillige Bewegung ist erhalten, nur geringer in Folge der Muskelatrophie. Der elektrische Strom bewirkt, wie der Wille, normale Contractionen. Der permanente Reizzustand des Halssympathicus hat einen tetanischen Zustand der contractilen Gefässfasern, locale Anämie und Nutritionsstörung zur Folge, es ist also eine Tropho-Neurose. Ob die Ursache chronische Hyperämie ist oder Entzündung eines der Halsganglien, ist gegenwärtig schwerlich zu entscheiden. Die Prognose scheint nicht absolut ungünstig. Die Behandlung vermittelst innerlicher, allgemein wirkender Mittel verspricht gar keinen Erfolg. Nur vom constanten galvanischen Strom kann man erwarten, dass er den Verlauf und das weitere Vorschreiten der Krankheit

unterbrechen, endlich den Normalzustand wieder herbeiführen könne. Strychnin und Atropin waren in diesem Falle ohne Erfolg versucht worden. Die Anwendung des galvanischen Stromes erfordert aber grosse Vorsicht, er müsste von langer Dauer, schwacher Spannung und kleinen Elementen angewendet werden, weiter jede Oscillation vermieden werden, denn selbst eine geringe Inconstanz könnte von schädlichem Einfluss sein. Der Ort der Application wäre der Halssympathicus und zwar seine beiden obersten Ganglien. Eine daselbst vorgenommene Galvanisation hatte augenblicklich eine Verlangsamung der Herzbewegung und geringe Dilatation der Pupille zur Folge, die kranke Gesichtsseite röthete sich und bedeckte sich mit reichlichem Schweiss. Es folgte ihr kein epileptischer Anfall, der sonst selbst bei ganz schwachen Inductionsströmen nie ausblieb. Es ist somit Hoffnung zur Heilung vorhanden, wenn der Reizzustand des Halssympathicus nicht in einer Geschwulst oder einem degenerativen Process seinen Grund hat. Dagegen spricht aber der Umstand, dass bei so langer Dauer des Leidens ein Uebergang der Reizungs- in Lähmungssymptome hätte stattfinden müssen, das Schmerzgefühl beim Druck auf das Ganglion spricht vielmehr für eine Irritation oder chronisch verlaufende Entzündung, und diese kann behoben werden.

Primarius Dr. Smoler.

Psychiatrie.

Die **krankhafte Fragesucht, Phrenolepsia erotematica,** bildet nach Meschede (Allg. Zeitschrift für Psch. 1872 — 4. 5.) eine wenig bekannte Form partieller Denkstörung. Man sucht das eigentlich Krankhafte der Geistesstörungen nicht mehr allein in dem krankhaften Inhalte der Bewusstseinvorgänge, sondern auch in den sog. formalen Störungen der psychischen Processe. Das Wesen der Störung wird keineswegs ausschliesslich durch die Anomalieen des Inhaltes der Vorstellungen und Ideen repräsentirt, sondern eben so sehr durch die Anomalieen der Form, der Bewegung, überhaupt aller Beziehungen und Verhältnisse, die für die psychischen Vorgänge in Betracht kommen. Bei einzelnen Formen liegt das wesentlichste Moment der Störung in einer excessiven Beschleunigung oder Verlangsamung des Ideenflusses, während Form und Inhalt der Vorstellungen und Ideen an sich keinerlei Anomalieen darbieten, und die in solchen Zuständen zu Tage tretende Incohärenz der Ideen hat nur die Bedeutung eines secundären Phänomens, sie ist lediglich eine Folge des abnormen Bewegungstempos. Aber wie das Moment der Bewegung, so können auch andere Momente und Beziehungsformen des

geistigen Geschehens in mehr oder weniger disparater Weise krankhafte Störungen erleiden und durch die Prägnanz, mit welcher sich solche Partialstörungen dominirend in den Vordergrund drängen, sehr interessante typische Krankheitsbilder bedingt werden. Eine solche, bisher fast unbeachtet gebliebene Form besteht darin, dass unwillkürlich und gegen den Willen fast an alle Vorstellungen und Gedanken sich sofort Fragen theoretischer Art anknüpfen, mit welchen der Geist des Patienten sich zu beschäftigen gezwungen ist, dass unaufhörlich und in endloser Reihenfolge Fragen über Fragen und Probleme über Probleme auftauchen und in den Reden zu Tage treten. Schon das alte Sprüchwort sagt: „Ein Narr kann mehr fragen, als 10 Weise beantworten" — im allgemeinen Volksbewusstsein hat also dieser Zustand früher Beachtung und Ausdruck gefunden, als in den Systemen der Gelehrten. Griesinger hat diesen Zustand nie in einer Irrenanstalt, sondern nur bei Kranken, die sich noch frei im Leben bewegten, beobachtet und nur in 3 Fällen. Es traten Zwangsvorstellungen in Frageform auf, die beständig zum Aufsuchen einer Antwort drängten. Der Zustand bietet eine Analogie mit Falret's maladie du doute. — Das Charakteristische der Störung besteht darin, dass auf dem Gebiete des Denkens und Vorstellens ein krankhaftes Motiv zur Geltung kommt, welches gleichsam in automatisch mechanischer Weise wie eine Schraube ohne Ende in die Denkprocesse eingreifend, fast ausnahmslos alle zum Bewusstsein kommenden Vorstellungen und Gedanken zwangsweise zu Sätzen in Frageform verknüpft und umgestaltet, man möchte fast sagen verdreht und im Bewusstsein eine endlose Reihe von Fragen und Problemen entstehen lässt, welche, ohne durch wirklich praktische Interessen und Zwecke motivirt zu sein, doch fast ausschliesslich die ganze geistige Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, ohne und gegen den Willen eine grübelnde Thätigkeit des Geistes unterhalten und meist auch zur Aeusserung drängen, ohne Rücksicht auf Zeit, Ort und Umstände. Charakteristisch ist vor Allem, dass die Fragen durch keinen praktischen Zweck oder subjective Interessen, ja nicht einmal vorwiegend durch Wahnvorstellungen oder Hallucinationen motivirt erscheinen, sondern meist ganz gleichgültige fernliegende Verhältnisse betreffen, und dass der Inhalt derselben in der Hauptsache durch den Zufall bestimmt wird. Mitunter kommen wohl Fragen vor, die durch ein wirkliches praktisches Interesse motivirt erscheinen könnten, allein alle Umstände lassen deutlich erkennen, dass auch bei Fragen dieser Art wirklich praktische Rücksichten kaum in Betracht kommen. Diese negative Seite des Zustandes ist fast noch charakteristischer als die positive. Im Ganzen bildet mehr das Fragen als solches die Hauptsache, während der specielle Inhalt der Fragen mehr gleichgültig und zufällig ist. Das Fragen tritt nicht als Mittel auf zur Befriedigung körper-

licher oder geistiger Verhältnisse, es ist so zu sagen Selbstzweck. Fast jede zum Bewusstsein kommende Vorstellung oder Idee wird ohne Rücksicht auf ihre praktische Bedeutung gleichsam als Rohmaterial verarbeitet, um daraus Fragesätze und Probleme zu bilden, was am einfachsten durch Anknüpfung der Begriffe der Causalität, Wirkung, Folge, Identität und dgl., nicht selten aber auch durch Formulirung ganz detaillirter Combinationen geschieht. Es kann daher nicht befremden, wenn Fragen der verschiedensten Art im bunten Durch- und Nebeneinander vorkommen, Fragen des alltäglichen Lebens trivialsten Inhalts, wissenschaftliche Probleme neben Ungereimtheiten und Albernheiten, Fragen, die an Hallucinationen oder Wahnvorstellungen anknüpfen, neben solchen, welche die augenblickliche Wahrnehmung betreffen, ja selbst Schimpfreden in Frageform.

1. Beobachtung. Die Geistesstörung des 48 Jahre alten Kranken datirt eigentlich aus seinem 32. Lebensjahre, in der Anstalt ist er seit 6 Jahren. In früherer Zeit war nach dem Rückgange seiner Verlobung ausgeprägter Verfolgungswahn vorhanden. Frühzeitige und Jahre lang fortgesetzte Onanie. Gegenwärtig besteht Mangel an wirklich praktischem Interesse für die ihn zunächst berührenden Verhältnisse, Gemüths- und Willenlosigkeit, äusserlich als indolente Trägheit erscheinend, Gleichgültigkeit in Bezug auf eigenes wie fremdes Wohl und Wehe, Vernachlässigung der Kleidung und Körperpflege überhaupt, Absorbirung der Aufmerksamkeit und gesammten geistigen Thätigkeit durch grübelndes Nachsinnen, murmelnde Selbstgespräche und endloses Fragen, hypochondrische und Verfolgungsideen, Hallucinationen des Gehörs und wahrscheinlich auch des Gemeingefühls. Das Verhalten ist in der Regel ganz harmlos, mitunter treten Erregungsparoxysmen von kurzer Dauer auf. Meist sitzt der Kranke unbekümmert um die äussere Wirklichkeit und ganz verloren in Grübeln und Nachsinnen, das er nur unterbricht, um an Personen, die in die Nähe kommen, Fragen zu stellen. Z. B. Ob der Mensch in Wasser von 1° R. leben könne? Wie lange? Was die Folge sei, wenn er $2^1/_2$ Stunde in dem Wasser bleibe? In welchem der 2 Brennpunkte die Sonne stehe? Ob der Bestand der Staaten möglich sei ohne Priapismus? Ob Paganini den Ole Bull übertroffen habe? Ob List oder Ole Bull sich mehr Vermögen erwerben? Wie alt eine Eiche werden könne und eine Kiefer? etc. etc. Gemeinschaftlich ist allen Fragen das Merkmal, dass sie sich gerade auf solche Gegenstände, die für die wirklichen Bedürfnisse und die gegenwärtige Situation des Pat. von praktischer Bedeutung sein könnten, nicht beziehen, sondern ausschliesslich theoretischen Charakters sind. Er nimmt weder auf Zeit, Ort, Umstände, noch auf Etiquette die geringste Rücksicht und pflegt z. B. statt einer Erwiederung der persönlichen Begrüssung seinerseits sogleich mit einer persönlich nicht interessirenden Frage zu beginnen. Das Fragen als solches bildet das hauptsächlichste Moment in der krankhaften Störung; die unwillkürlich im Geiste erfolgende Bildung von Fragesätzen, das unwillkürliche Auftauchen von Problemen aller Art ist das Primäre, die Erregung theoretischen Interesses erscheint daneben als Phänomen secundärer Bedeutung. Auch in der schriftlichen Form seiner Mittheilungen ist die Frageform überwiegend, er schreibt aber höchst selten. Das sexuelle Vermögen des Kranken ist bereits sehr geschwächt, und er leidet eben an Pruritus scroti.

Der Fall bietet solche Analogieen mit Griesinger's Beobachtungen,

dass es sich um wesentlich identische Krankheitsvorgänge handelt. Hier wie dort finden wir als hauptsächlichstes Krankheitsmoment Zwangsvorstellungen in Frageform, bei denen aber — und hierdurch ist eine wesentliche Differenz von anderen Zwangsvorstellungen gegeben — nicht sowohl der Inhalt als die Form der Frage selbst, das Fragen als solches die Hauptsache bildet. Das Eigenthümliche des Processes besteht darin, dass das Denken zwangsweise in einer bestimmten Beziehungsform, nämlich in der Form des Fragesatzes vor sich geht, dass es gleichsam in diese bestimmte Form eingezwängt erscheint, dass sich immer neue Fragen bilden. Als zu Grunde liegende Ursache erscheint hier wie in Griesinger's Beobachtungen Onanie; Degenerationszeichen fehlten hier wie dort, ebenso beängstigende Gefühle, Präcordialangst. Zu den epileptoiden Zuständen sind diese Fälle nicht zu rechnen, vielmehr stellt der fragliche Zustand eine specielle Form partieller Verrücktheit dar, eine typische Form krankhafter Denkstörung, die auch als Theilerscheinung einer bekannten Form ausgeprägter Geistesstörung, des sog. Verfolgungswahnsinns, mit und neben den anderen für diese Form charakteristischen Symptomen auftreten kann, in diesen letztern gleichwerthigen Symptomen daher auch ihr Analogon findet. Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht noch ein anderes, bisher nicht erwähntes Symptom bei dem Patienten. Es werden nämlich bei ihm eigenthümliche, nur an den Lippenbewegungen zu erkennende, mit einem leisen Flüstern verbundene, sonst aber nicht hörbare Selbstgespräche beobachtet, die ebenso wie die Fragen ohne und gegen den Willen gleichsam durch eine innere automatische Erregung zwangsweise erfolgen und mit den Frageparoxysmen in der Weise regelmässig alterniren, dass Pat., nachdem er eine Reihe von Fragen aufgeworfen, plötzlich inne hält und in der beschriebenen Weise unhörbare Worte vor sich hin spricht, wenn man anders solche nur durch Lippenbewegungen und leises Flüstern effectuirte Gedankensprache noch mit dem Ausdrucke Sprechen bezeichnen darf. Gefragt, was und zu wem er spreche, gab er die stereotype Antwort, er müsse immer den X. (einen Arzt, der ihn früher behandelt) ausschimpfen, dessen Gestalt erscheine oft vor seinem Geiste, dann müsse er ihm auch aufpacken. Diese unhörbar flüsternd ausgesprochenen und zwangsweise erfolgenden Schimpfreden sind als analoge Erscheinung zu den zwangsweise auftretenden Fragen in Parallele zu stellen und gleichwerthige Theilerscheinungen eines und desselben Grundzustandes — der Verrücktheit. Auch noch andere motorische Impulse oder Gelüste von wesentlich gleicher Tendenz tauchen zeitweise auf, kommen aber nicht thatsächlich, sondern nur in abstracto auf dem Gebiete der Vorstellung zur Geltung. So äussert Pat. wohl gelegentlich, er möchte den oder jenen hinters Ohr hauen, ihm die Ohren umdrehen (besonders dem bereits erwähnten

Arzte), ist aber in Wirklichkeit einer der harmlosesten Kranken. Es dürften daher auch diese in dem Bewusstsein des Pat. auftretenden Velleitäten lediglich als eine besondere Art von Zwangsvorstellungen zu betrachten sein.

2. Beobachtung. Eine Kaufmannsfrau von 32 Jahren zeigt unter anderen Symptomen eines geistesgestörten Zustandes auch das Symptom der krankhaften Fragelust. Habituelle Uebellaunigkeit und Uebelbefinden, Unlust zur Beschäftigung, grübelndes Insichversunkensein, Hypochondrie, incohärente, durch Vorwalten der Frageform charakterisirte Reden, nächtliche Monologe, unstetes Benehmen, häufiges Spucken, Wechsel zwischen hypochondrischer Depression und aggressivem Verhalten, bilden die hervorstechendsten Krankheitssymptome. Besondere Erwähnung verdient der Trieb, Andere durch Wort und That zu verletzen. Später traten Illusionen und Hallucinationen des Gehörs noch deutlicher hervor und ebenso der krankhafte Fragetrieb. Mindestens zwei Drittel aller Aeusserungen bestehen in Fragen, deren Inhalt meistentheils durch keinerlei praktische Zwecke bestimmt ist, sondern ganz gleichgültige Dinge zu betreffen pflegt. Ebenso treten Schimpfreden in Frageform zu Tage. Die Verschiedenheit der Fragen bei den einzelnen Kranken hängt lediglich von der Verschiedenheit der Bildung und des Berufs ab. In beiden Fällen finden wir aber die ausgesprochene Neigung zum Spucken, die aggressiven Gelüste zum Schimpfen und Schlagen, die vorwiegend hypochondrische Ideenrichtung, den Mangel praktischen Sinnes, die Abwesenheit von Affecten der Angst, die leisen Selbstgespräche und die Gehörshallucinationen. Die Störung trat hier, wie auch in einem Falle Griesinger's während der Gravidität auf, und auch dieser Fall gehört in die Kategorie der Verrücktheit, die krankhafte Fragesucht bildet lediglich ein Symptom derselben, eine scharf ausgeprägte Special-Anomalie, welche durch ihre Constanz und Prävalenz dem Gesammtkrankheitsbilde allerdings ein besonderes Gepräge verleiht. In Anbetracht der Gleichartigkeit, welche die bisher beobachteten Fälle darbieten, wie in Anbetracht des typischen Gepräges, welches die bewussten Geistesvorgänge durch die fast exclusiv prädominirende Frageform gewinnen, erscheint es gerechtfertigt, den specifischen Krankheitsvorgang als specielle Form von Denkstörung auch durch eine specielle Bezeichnung zu charakterisiren.

Die Bezeichnung *„Zwangsvorstellungen in Frageform"* scheint nicht erschöpfend, denn es handelt sich nicht blos um einzelne Zwangsvorstellungen, sondern um einen das ganze Denken beherrschenden, in eine bestimmte Beziehungsform gleichsam einzwängenden Krankheitsfactor, um eine dauernde Verkehrtheit der formalen Beziehungen des Denkens selbst, um ein Behaftetsein des Geistes nicht blos mit einzelnen Zwangsfragen, sondern mit einem in den verschiedensten Ideenkreisen zur Geltung kommenden Fragezwange. Auch die Bezeichnung *„Erotematomanie, Fragetrieb"* ist nicht passend, weil der Grundbegriff Manie auf einen Erregungszustand der motorischen und affectiven Sphäre hinweist, für die in Rede stehende Anomalie aber gerade charakteristisch ist, dass sie ohne jede affective oder emotive Grundlage vor sich geht und so recht eigentlich auf dem Gebiete des Vorstellens und abstracten Denkens zur Geltung kommt. Der geistige Zwang, das gleichsam idiospastische Ergriffensein der Denkthätigkeit findet

einen zutreffenden Ausdruck in dem Worte φρενόληπτος, mente captus. In ähnlicher Weise, wie man bestimmte, durch ein krampfhaftes Ergriffen- und Gebundensein der psychischen und psychomotorischen Functionen charakterisirte Krankheitszustände als epileptische respective kataleptische bezeichnet, werden füglich auch analoge, auf dem Gebiete des Denkens zur Geltung kommende Vorgänge als phrenoleptisch zu bezeichnen sein, und daher die Benennung *Phrenolepsia erotematica.*

Zwischen **Melancholie und Manie** bestehen, wie Erlenmeyer (Melancholie und Manie, ihrem wahren Wesen nach dargestellt, Festschrift zum 6. Juli 1872. Neuwied, Heuser, 1872) hervorhebt, in psychologischer Hinsicht und in somatischer Beziehung die grössten Differenzen, und bezüglich einzelner Symptome herrscht eine grosse Verwirrung, zu welchem Begriffe sie gerechnet werden sollen. Und endlich wird Niemand mehr im Stande sein, eine richtige Definition von Melancholie und Manie aufzustellen und beide Zustände von einander zu trennen. — Alle Thätigkeit unseres Gemüthes wird nach dem Reflexgesetze regulirt. Peripherische Eindrücke werden vom sensiblen Centrum auf das motorische übertragen und gestalten sich zu Impulsen und Handlungen. Es gibt eine ganze Reihe psychischer und somatischer Reflexvorgänge, die ablaufen, ohne ins Bewusstsein zu gelangen, ohne dass wir einen Einfluss auf sie ausüben. Eine andere Reihe aber wird in ihrem Verlaufe beherrscht, die Reflexe werden unterdrückt oder gefördert durch einen besonderen somatischen Regulator (Hemmungsapparat) und durch psychischen Einfluss. In gesunden Tagen ist diese Hemmung eine ziemlich constante Grösse, in kranken Tagen kann sie zu- oder abnehmen, in beiden Fällen ist aber der psychische Einfluss immer weniger und zuletzt gar nicht mehr im Stande, die Störung in der Hemmung der Reflexe auszugleichen, woraus so leicht das Gefühl entsteht, als sei unser Fühlen, Denken, Handeln durch irgend eine äussere feindliche Macht behindert. Ausser bestimmten Krankheiten gibt es aber auch noch innerhalb physiologischer Breitegrade Zustände, welche, wie Gemüthseindrücke — Schreck, Angst, Freude — gewisse Genuss- und Nahrungsmittel — Café, Tabak, Spirituosen — den Druck, der die Reflexe beherrscht, steigern oder vermindern, also die Reflexe hemmen und erleichtern können. — Setschenow und Simonoff haben die sog. Reflexhemmungscentren nachgewiesen und ihren Sitz in die vorderen Gehirnlappen verlegt, ihre Erregung findet zum Theil durch sympathische Fasern statt. Erregungszustände sensibler Fasern (Hyperästhesieen), die zu trauriger Verstimmnng Veranlassung geben, übertragen sich in der Medulla oblongata auf die motorischen Fasern des N. sympathicus, steigern die Contraction der Arterienmuskeln, besonders im Gehirn, und erzeugen durch Anämie der Reflexhemmungscentren eine

stärkere Beeinflussung und Hemmung der psychischen und somatischen Reflexe. Die Wirkung von Reizzuständen der visceralen centripetalen Sympathicusfasern ist a. ein Zustand, in dem alle Eindrücke schmerzhaft erscheinen; b. eine übermässige Contraction der Arterien, die sich vorzugsweise auf das Gehirn oder einzelne Provinzen (besonders die vorderen Gehirnlappen) erstreckt und zur Anämie führt, während in den anderen Organen oder Provinzen sich sog. Stauungs-Hyperämie entwickeln kann; c. eine Beschränkung, Hemmung psychischer und somatischer Reflexe, so dass der Betroffene in seiner Vorstellungsbewegung beeinträchtigt und behindert ist; das Denken ist erschwert, nur einzelne Vorstellungen schleichen langsam dahin und erfüllen das Bewusstsein ganz, so dass für andere Gegenvorstellungen, welche die ersten auf dem Wege des Reflexes zu verdrängen und zu beseitigen im Stande wären, gewissermassen gar kein Raum vorhanden ist. Ebenso sind die somatischen Reflexe dieser Hemmung unterworfen, die Bewegungen erfolgen träger, langsamer, vereinzelter und endlich findet gar keine Uebertragung von Reflexen auf die motorischen Centren mehr statt, so dass der Betroffene fast regungslos dasitzt. Die Gefühle und die Vorstellungen, welche in diesem Zustande die Oberhand gewinnen, sind selbstverständlich nur schmerzhaften und traurigen Inhalts. Denn einmal lässt die Hyperästhesie nur schmerzhafte Gefühle aufkommen, dann aber führt die vollständige Behinderung der geistigen und leiblichen Bewegungen zu schmerzhaften Gefühlen, zu Muthlosigkeit, Selbstunterschätzung u. s. w. Sind die peripherischen Erregungen heftiger, so wird eine grössere Anzahl von motorischen Apparaten in Erregung versetzt, die Gefässcontraction breitet sich auf Herz und Lunge aus und setzt die als nervöse Herzbräune, Präcordialangst bekannten Anfälle. Es kann auch zu Pupillendilatation kommen, vermehrter Pulsfrequenz u. s. w. Bestimmter lassen sich die Symptome der Melancholie nicht erklären. Die Hauptmomente sind: Reizung der centripetalen visceralen Sympathicusfasern und der Centra, Uebertragung des Reizes auf die vasomotorischen Centra und secundäre Reizung der Setschenow'schen Centra mit Hemmung der psychischen und somatischen Reflexe. — Bei der Manie befinden sich die centripetalen visceralen Sympathicusfasern im Zustande der steigenden Anästhesie, so dass zunächst, wie bei jedem nachlassenden Schmerze das Gefühl des Wohlbehagens entsteht, auch ganz sicher in den Stimmungscentren das schmerzlose, angenehme, heitere Gefühl vorwiegt. Die der Anästhesie zu Grunde liegende Störung wird übertragen auf die motorischen Fasern des Sympathicus und führt eine Erschlaffung der Arterienmuskeln herbei, mit Gefässerweiterung und secundärer Hyperämie des Gehirns, besonders der Setschenow'schen Centren, welche eine Parese derselben herbeiführt, die sich bis zur Paralyse steigern kann.

Die Wirkung einer solchen Anästhesie der centralen visceralen Sympathicusfasern ist nun: a. ein Zustand der vergnügten heiteren Stimmung oder Verstimmung, in welcher jeder Eindruck schmerzlos und angenehm erscheint; b. eine Parese der Arterienmuskeln und dadurch bedingte Erweiterung der Gefässe (Hyperämie) welche sich vorzugsweise auf die vorderen Gehirnlappen erstreckt, aber allmälig auch grössere Dimensionen annehmen kann; c. das Gefühl der aufgehobenen Beschränkung (Schrankenlosigkeit) und Hemmung der psychischen und somatischen Reflexe, so dass der Betroffene in seiner Vorstellungsbewegung erleichtert ist, dass das Denken beschleunigt und eine solche Fülle von Vorstellungen in dem Bewusstsein ist, dass sich diese geradezu überstürzen und eine Vorstellungsjagd oder Vorstellungsflucht entsteht und dass die psychischen Reflexe mit grosser Schnelligkeit auf sensible Eindrücke erfolgen. Ebenso ist die Hemmung des somatischen Reflexes vollständig aufgehoben, es erfolgen auch die Bewegungen immer rascher und ausgedehnter, so dass schliesslich der ganze Organismus in steter Bewegung sich befindet. Die Gefühle und die daraus hervorgehenden Vorstellungen, welche in diesem Zustande die Oberhand gewinnen, sind natürlich nur schmerzlosen und heiteren Inhalts. Denn einmal lässt die Anästhesie der Stimmungsorgane und Stimmungscentren nur schmerzlose Gefühle aufkommen, dann aber führt die Entfesselung und Schrankenlosigkeit der geistigen und leiblichen Reflexbewegungen, welche dem Betroffenen jede geistige und leibliche Thätigkeit erleichtern, nur zu angenehmen und schmerzlosen Gefühlen, Uebermuth, Selbstüberschätzung. Nehmen Anästhesie und Parese der sympathischen Fasern grössere Dimensionen an, so führen sie zur vollständigen Paralyse der Arterienmuskeln, wie dies so häufig gerade als Schlussact der Tobsucht in der allgemeinen Paralyse mit Blödsinn der Fall ist. Die Tobsucht würde also ihrem Wesen nach aufzufassen sein als eine Anästhesie der visceralen centripetalen Sympathicusfasern und Centren mit schmerzloser und heiterer Verstimmung — Parese der vasomotorischen Centren und Nerven mit Hyperämie des Gehirns, besonders der vorderen Lappen, wodurch eine Parese der Setschenow'schen Centren mit Erleichterung der psychischen und somatischen Reflexe herbeigeführt wird. (Vgl. übrigens die folgende Arbeit von Frese, und Meynert: Die primären Formen des Irrsinns, Prager Vierteljahrschrift, 1872, II. Analekten pag. 112 Ref.)

Ueber den *physiologischen Unterschied der* **Melancholie und Manie** schreibt Frese (Allg. Zeitschrift für Psych. 1872—4.5). Die Eintheilung des primären Irrseins in 2 Formen — stille traurige und unruhige lärmende Kranke — stammt schon von Hippokrates her, und die Bezeichnungen dafür — Melancholie, Manie — gelten noch heute. Die wesentlichen Ge-

müthslagen dieser Zustände bezeichnet man als Depression und Exaltation. Unter ersterer versteht sich die Abschwächung oder Verminderung, Verzögerung, unter letzterer die Erhöhung oder Verstärkung, Beschleunigung der physiologischen Leistung eines gegebenen Nervenapparates. Aus der Physiologie kennen wir 2 Formen von Depression: die eine stellt jenen Schwächezustand dar, welcher nach erhöhter, nur zu lange andauernder Reizung, also nach Ueberreizung eintritt; die zweite erscheint als eine Folge des Mangels an Reizen, nach langer oder vollkommener Ruhe, nach anhaltender Unthätigkeit des Organs, ein Zustand, der bekanntlich zu organischer Entartung des betreffenden Organs führen kann. Auch kennen wir Krankheitszustände — Anästhesie und Paresie — Leistungsunfähigkeit, deren Erscheinungen zweifellos als primäre Depression auftreten können. Bei der Exaltation geht die physiologische Leistung über das Mass der mittleren Dauer und Stärke hinaus. Es kann nicht verschiedene Arten, sondern nur verschiedene Stufen von Exaltationszuständen geben. Die einzig mögliche Aeusserungsweise der psychischen Thätigkeit ist die Muskelbewegung, welche psychisch gedeutet und vielleicht auf ganz bestimmte innere Vorgänge bezogen werden kann. Das Muskelspiel des Gesichts, gewisse Gesten, das hörbare Wort und endlich die Handlungen verrathen uns mehr oder minder sicher die subjectiven Vorgänge im Innern des Menschen. Zum Nachweise der Depression und Exaltation in der Melancholie und Manie müssen wir zunächst die Muskelbewegungen der Kranken studiren. Die Summe aller Muskelbewegungen, der willkürlichen und unwillkürlichen ist in der Melancholie vermindert, in der Manie erhöht, und gleich in so auffallender Weise, dass ein Blick auf den Kranken genügt, um ihn als Melancholiker oder Maniacus zu erkennen. Es fragt sich aber, ob die Verminderung der Muskelthätigkeit mit eben solch einer Sicherheit als Ausdruck einer psychischen Depression aufgefasst werden kann, wie die erhöhte Muskelthätigkeit einen über das physiologische Mass hinausgehenden Erregungszustand wahrnehmen lässt. Den unthätigen, bedrückten, bewegungslosen Zustand des Melancholischen führen alle Psychiater auf ein Seelenleiden, auf schmerzliche quälende Empfindungen, auf düstere, traurige Gefühle zurück. Man betrachtet die Melancholie als einen Depressionszustand, gibt ihr aber in der Praxis eine ganz andere Bedeutung. Man isolirt einen Melancholiker, um ihn dem aufregenden Einfluss seiner Umgebung zu entziehen, um ihm Stille, Einsamkeit, Ruhe zu gewähren, man gibt ihm narkotische Mittel. Diese gelten aber doch als Reiz mildernd, besänftigend, die organische Thätigkeit herabsetzend. Wenn es sich aber um einen Depressionszustand handelt, weshalb verordnet man nicht anregende, reizende Mittel? Es dürfte schwierig sein, die Erscheinungen der Melancholie unter die erste Form der physiologischen Depres-

sion zu bringen, ebenso wenig entspricht eben das klinische Krankheitsbild der zweiten Form, auch weisen keine Data auf eine Verminderung der physiologischen Reizbarkeit der Nervencentren hin. Im Gegentheil der Melancholische befindet sich in der Mehrzahl der Fälle in einem Zustande der erhöhten Reizbarkeit, in einer wirklichen Hyperästhesie. Die Melancholie kann daher in keiner Weise für eine Verminderung oder Abschwächung der physiologischen Leistung der psychischen Organe genommen werden. Der Kranke ist nicht nur psychisch thätig, sondern er ist es sogar im hohen Grade, er leidet vom Scheitel bis zur Sohle. Es können in uns keine Gefühle erwachen ohne Betheiligung gewisser organischen Bedingungen. Wie jedes physische Phänomen, so sind auch Gefühle und Affecte an bestimmte organische Apparate gebunden. Die physiologischen Vermittler der Gefühle sind dieselben Nervencentren, deren Reizung an der Peripherie uns die sog. organischen oder körperlichen Empfindungen hervorruft. Wir haben dabei den Seelenschmerz, den Gram, die Furcht und Verzweiflung des Melancholikers als einen extremen Reizungszustand jener Organe anzusehen. Mit einem Worte, die Melancholie ist ihrem Wesen nach eine centrale Hyperästhesie der allgemeinen sensiblen Nervencentren. Mit dem erregten Zustand desselben fällt zusammen Zurückhaltung und Unterdrückung fast sämmtlicher Muskelbewegungen, die Muskelthätigkeit erscheint vermindert bis zur Unthätigkeit, Unbeweglichkeit. Und diese Bewegungslosigkeit ist das hauptsächliche Symptom der stattgehabten Erregung der sensiblen Nervensphäre. Der Melancholische trauert nicht deshalb, weil er sich in einem deprimirten Zustande befindet, sondern er verfällt in einen Zustand verminderter Muskelthätigkeit, weil er trauert und leidet, d. h. weil seine sensiblen Nervencentren in starker Erregung sind.

Ein ganz anderes Krankheitsbild bietet die *Manie.* Der Maniacus zeigt in seinem äusseren Verhalten eine bedeutende Beschleunigung seiner Muskelthätigkeit. Er singt, spricht, schreit, geht, springt, tanzt, lacht, ist gewaltthätig, tobt. Nicht nur fast der ganze Muskelapparat befindet sich in Thätigkeit, sondern auch die einzelnen Muskelbewegungen, willkürliche und unwillkürliche, erfolgen lebhafter, rascher und stürmisch. Der Maniacus kennt keine Ermüdung, braucht keine Erholung. Auch in seinem Innern sind mächtige Gefühle rege, seine Gemüthslage ist wesentlich verändert. Wir zweifeln nicht daran, dass er sich wohl fühlt, dass er nicht leidet, dass er triumphirt. Aber auch diese Gefühle müssen organisch vermittelt sein, wir müssen sie auf einen Erregungszustand der sensiblen Nervencentren zurückführen, und man muss die Gemüthslage des Maniacus auch als eine Hyperästhesie der sensiblen Nervencentren auffassen. Und doch ist bei Melancholie und Manie in der psychischen Sphäre der Kranken nicht

ein einziges Phänomen vorhanden, das beiden Formen gemeinsam wäre, es herrscht vielmehr der entschiedenste Gegensatz, dort Muskelruhe bis zur völligen Windstille, hier entfesselte Beweglichkeit bis zum brausenden Sturm, dort Leiden und Kleinmuth, hier Wohlsein und Uebermuth, dort Stocken und Hemmung des Gedankenlaufs, hier beschleunigtes Kreisen der Vorstellungen u. s. w. Und dennoch ist in beiden Fällen der pathologische Process und das afficirte Organ dasselbe — Hyperästhesie der sensiblen Nervencentren. Der Unterschied beider liegt einzig und allein in der Qualität der Gefühle, diese sind in der Melancholie unangenehm, in der Manie angenehm. In der Praxis wurde diese Identität der Gehirnzustände längst anerkannt, wie die Therapie lehrt: was dem Maniacus hilft, reichen wir dem Melancholiker mit gleichem Erfolge. Die theoretische Begründung der Identität des leidenden Organs trotz so entschieden abweichender Erscheinungsweise in der Bewegungssphäre des Kranken schöpfen wir aus der Physiologie. Die begonnene Nervenerregung kann nicht in sich selbst verlaufen, sie muss sich auf andere Nervenbahnen fortpflanzen, bis sie entweder auf ein organisches Hinderniss stösst (Leistungsunfähigkeit) oder ein motorisches Element erreicht, und sich dann in eine Muskelbewegung auflöst. Die Muskelthätigkeit ist in der Melancholie wie in der Manie verändert, dort sehen wir einen Muskel-bindenden, hier einen Muskel-lösenden Apparat in Thätigkeit. Es entsteht nun nothwendiger Weise die Frage, wie wir die Thatsache so verschiedener Muskelbewegung eines und desselben Organs — der sensiblen Nervencentra — zu deuten haben. Wir kommen hier auf die Lehre von den Hemmungsnerven. Setschenow wies gewisse Nervencentren nach, deren Reizung er eine Unterdrückung der Reflexbewegungen zuschrieb, und versuchte die Unterdrückung gewisser Muskelbewegungen bei starker Gemüthsbewegung auf einen Reizzustand jener Centren zurückzuführen. Mit Uebergehung der gegen diese Lehre erhobenen Einwände kommen wir zu folgendem Ergebniss. Die verminderte Muskelthätigkeit in der Melancholie ist auf einen Reizzustand der Hemmungscentren, die erhöhte Muskelaction in der Manie dagegen auf einen gleichen Zustand der allgemeinen motorischen Reflexcentren zu beziehen. In dem einen wie in dem anderen Falle ist die Erregung der motorischen Gebiete eine reflectorische, bedingt durch die Nothwendigkeit der Fortpflanzung der in den sensiblen Centren gegebenen Erregung. In der Melancholie wird die Hyperästhesie der sensiblen Nervencentren, subjectiv in Leiden und negativen Affecten ausgesprochen, auf die Setschenow'schen Hemmungscentren übertragen und es erfolgt Verlangsamung, Verminderung, Zurückhaltung der Muskelbewegung; in der Manie überträgt sich jene Reizung, subjectiv als Gefühl des Wohlseins und expansiver Affect auftretend, auf die allgemeinen reflecto-

rischen Centren und es erfolgt Beschleunigung, Erhöhung, Vervielfältigung der Muskelbewegungen — eine Anschauung, welcher man trotz ihres hypothetischen Charakters doch wenigstens den Vorzug der Einfachheit nicht versagen kann. Vor der Hand bleibt es allerdings unerklärt, warum in dem einen Falle die Hyperästhesie eines gegebenen Organs diesen, im anderen jenen Erfolg habe, warum der Melancholische gerade leidet und der Maniacus sich wohl fühlt; doch ist es ja ebenso unerklärlich, warum die Erregung der sensiblen Nervencentren überhaupt einmal als angenehme, das andere Mal als unangenehme Empfindung bewusst wird. Wissen wir doch, dass ein und derselbe Eindruck einmal angenehm, einmal unangenehm empfunden werden kann. Unerklärt ist es noch, warum Freude Lächeln, Trauer Thränen erzeugt, warum bei allen Menschen die einfachen Reflexbewegungen nach peripherischer Reizung stets in gleicher Weise erfolgen. Die einzig mögliche Antwort auf alle diese Fragen ist vorläufig die, dass der physiologische Mechanismus der Nervenbahnen eben so und nicht anders eingerichtet ist. Die empirische Psychologie hat sich eben mit dieser Thatsache zu begnügen, ihren Ursachen nachzuspüren könnte nur Zweck einer speculativen Philosophie sein. (Und die hat der Psychiatrie bisher kein Heil gebracht! Ref.)

Die *Therapie der* **Melancholie** bespricht Mendel (Allg. med. Central-Zeitung 1872 — Memorabilien, 1872; 7). Melancholie ist ein Symptom der verschiedensten Erkrankungen, und je nach der Natur derselben wird die Therapie die allerverschiedensten Grundsätze befolgen müssen. Die melancholische Stimmung ist ein Symptom und zwar in den meisten Fällen Initialsymptom einer sehr grossen Anzahl von Hirnerkrankungen, wenn sie, mit Veränderungen der Psyche einhergehen, auch jener, die schon von vornherein als unheilbar bezeichnet werden müssen, wie der Hirntumoren, der progressiven Paralyse etc. — also von Krankheiten, bei denen in der Mehrzahl der Fälle von Heilung keine Rede sein kann. Es soll übrigens hier nur von jener Form die Rede sein, die als Symptom jener Gehirnkrankheit auftritt, welche als Hyperästhesie oder Hyperalgesie bestimmter Bezirke der grauen Hirnrinde aufzufassen ist. Das Charakteristische dieser Krankheit ist der psychische Schmerz. Ebenso wie die sonst wohlthuendste Berührung, der leiseste Hauch in der hyperästhetischen Hautpartie schon Schmerz hervorruft, ebenso erregt bei jener Beschaffenheit der Centralorgane der leichteste Eindruck, der früher wohlthuendste Reiz schon Schmerz. Nicht selten begleiten peripherische Neurosen und unter ihnen am häufigsten die sog. Präcordialangst diesen Zustand, der ungemein häufig ist, aber meist in seinen Anfängen verkannt und unzweckmässig behandelt wird. Man sucht die Kranken durch Theater, Concerte, Gesellschaften, Reisen zu erheitern, zu zerstreuen, aber das hyperästhetische Organ bedarf ja der Ruhe, des Fern-

haltens aller Reize. Ist diese in absoluter Form im Hause herzustellen, dann liegt kein Grund vor, die Kranken dem Hause zu entziehen; ist dies nicht möglich, so bringe man den Kranken auf dem Lande, in einer kleinen Stadt etc. unter. Uebergabe an eine Anstalt ist durchaus noch nicht nothwendig. Dies tritt erst bei Nahrungsverweigerung oder Selbstmordversuchen ein, im letzteren Falle auch nur, wenn keine gesicherte Ueberwachung durchführbar ist. Zuweilen hat schon diese Ruhe einen eclatanten Erfolg. Eine kräftige Diät, Bier, unter Umständen selbst Wein ist diesen Kranken unbedingt nothwendig. Die Anwendung protrahirter lauer Bäder ist gewiss aus allgemein diätetischen Gründen zu empfehlen, einen erheblichen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit scheinen sie aber nicht zu haben, ja nicht einmal einen bedeutenden symptomatischen Nutzen. Ein grosser Theil dieser Melancholien heilt spontan, nach Guislain 80% und nur 15% brauchen irgend eine Therapie. Das wichtigste Heilmittel bleiben aber für alle Fälle subcutane Morphium-Injectionen.

Ein Dame von 26 Jahren, aus gesunder Familie, wohl ab und zu an Migräne leidend, aber sonst gesund, erkrankte in der Nacht vor ihrem Hochzeitstage im Februar 1871. Heftiger Kopfschmerz stellte sich ein und am anderen Tage, an dem die Hochzeit stattfand, erschien die früher heitere, lebenslustige Patientin schwermüthig und niedergedrückt. Nothdürftig besorgte sie in den ersten Wochen des Ehestandes die Wirthschaft, war aber stets verschlossen, wortkarg, theilnahmlos und machte endlich Selbstmordversuche, weshalb sie in das Asyl zu Pankow kam. Sie war hochgradig anämisch, sonst zeigte sich ausser Facialparese rechts, die aber nicht constant war und zuweilen links sich zeigte und Erweiterung der rechten Pupille somatisch nichts Abnormes. Die Pat. war vollständig still, kaum zu einem Worte zu bewegen, nur zeitweise äusserte sie heftiges Verlangen nach Hause. Nach ihrer Genesung gab sie an, sie wäre damals von einer Angst gepeinigt worden, die ihr ganzes geistiges Leben einnahm, durch jeden auch ganz gleichgültigen Sinnesreiz gesteigert wurde und sie zu Selbstmordversuchen trieb. Schlaflosigkeit. Beim Gebrauche von Eisen und Bädern, später auch Ext. Canabis blieb der Zustand unverändert, später versuchte man die Galvanisation des N. sympathicus. Ab und zu kam ein Tag, an dem die Angst weniger gross erschien, aber nach 12 Stunden war der alte Zustand wieder da und so vergingen 3 Monate ohne Besserung. Am 10. Sept. eine Morphiuminjection von 0,015 grm. Nach einer Stunde völliger Umschlag der Stimmung. Pat. verlangte Beschäftigung, fühlte sich ganz wohl, die Unempfindlichkeit für Alles, die Verzweiflung, die Hoffnungslosigkeit war verschwunden und sie schrieb ihrem Manne einen herzlichen Brief. Nun erhielt sie Morgens und Abends eine Injection von 0,02 bis zum 20. October. Mit Ausnahme einer leichten Verstimmung und starken Drängens nach Hause anfangs October blieb der Zustand unverändert gut, Appetit, Schlaf etc. normal. Von da ab bekam sie Eisen. Die Migräne, die während der ganzen Krankheit ausgeblieben war, kehrte am 31. October wieder, auch die Menses, die während der Krankheit nur einmal im Juni geflossen waren, stellten sich im November ein, Pat. ging froh und heiter nach Hause und ist seitdem gesund.

Eine Frau von 38 Jahren, aus gesunder Familie, selbst immer gesund, zweimal ausser der Ehe entbunden und seit drei Jahren in kinderloser Ehe lebend, zeigte zu Weihnachten

1870 nach einem heftigen Schreck eine auffallende Veränderung ihrer Gemüthsstimmung. Die früher thätige Frau wurde lässig, verstimmt, that gar nichts in der Wirthschaft mehr, schlief wenig und äusserte Todesgedanken. Dabei heftiger Schmerz auf dem Scheitel. Die Aufnahme in die Anstalt erfolgte den 18. März 1871. Die Pupillen sehr verengt, die Zunge deviirt nach links; die Kranke, still und in sich gekehrt, gibt nur auf Befragen an, dass sie sich unbeschreiblich unglücklich fühle, von einer fortwährenden Angst im ganzen Körper gepeinigt werde, sie hört Kinder schreien, die gefoltert würden etc. Menses vom 22.—25. in gewohnter Weise. Die Angst hielt bei meist äusserlicher Ruhe, die nur zuweilen durch lautes Jammern und Weinen unterbrochen wurde, den April über an. Am 8. Mai verliess sie die Anstalt, ihr Zustand verschlimmerte sich aber sehr, Verfolgungswahn trat hinzu und am 10. Juni musste sie wieder in die Anstalt. Eine methodische Opiumbehandlung bis zu 0,3 grm. pro dosi wurde bis zum 17. ohne Erfolg versucht. Vom 10. September Morphium-Injectionen (0,015) früh und Abends. Bereits am nächsten Morgen äusserte Pat., dass sie jetzt Hoffnung auf Genesung habe, die Angst lasse nach, sie habe gut geschlafen. Man stieg mit der Dosis allmälig bis auf 0,03 und am 10. November war die Kranke so lebhaft und heiter, wie je, erkannte ihre Wahnvorstellungen als solche an und wurde am 30. geheilt entlassen.

Der Streit über den Nutzen des Opiums ist bis in die neueste Zeit fortgeführt worden, die Einen reden von erstaunlichen Erfolgen, die Andern nur von Schaden und Nachtheil. Mit der Einführung der subcutanen Morphiuminjectionen erhob sich ein neuer Streit, ob diese der innere Darreichung des Mittels vorzuziehen wären. Schüle empfahl gegen die Dysphrenia neuralgica Morphiuminjectionen mit $1/6$ Gr. beginnend und rasch ansteigend, in einzelnen Fällen bis 4 Gr. 2—4 mal täglich. Wolff betrachtet das Morphium als das ausgezeichnetste symptomatische Mittel bei allen Geisteskrankheiten. Hilft es zuerst nicht, dann steige man nur mit der Dosis, und genügt die erste Injection nicht, so mache man eine Hülfsinjection. Knecht ist im Ganzen derselben Ansicht, und steigt bis $2 1/2$ Gr. pro dosi und höher. Wo es sich um eine nur temporäre Beruhigung handelt, hat das Chloral eine grössere und schnellere Wirkung, es ist auch minder gefährlich als Morphiumeinspritzungen in hohen Dosen. Handelt es sich aber um eine wirklich curative Wirkung, handelt es sich darum, ein direct gegen den der Krankheit zu Grunde liegenden Process ankämpfendes Mittel zu suchen, so muss man schon von vornherein die Unmöglichkeit einsehen, dass dasselbe Mittel hier Hyperämie, dort Anämie, hier Entzündungsprocesse, dort seröse Durchfeuchtungen etc. zu beseitigen im Stande ist. Durch Versuche an Thieren versuchte M. nachzuweisen, dass die Temperatur der Schädelhöhle absolut und relativ zur Körpertemperatur nach Morphiuminjectionen sinkt und dass diese Temperaturerniedrigung bedingt ist durch die eintretende Anämie. Andere sind auf anderem Wege zu demselben Schluss gelangt, dass die centrale Wirkung des Morphium in gewissen Dosen auf einem Reiz des vasomotorischen Centrums, auf einer Tonisirung der Gefäss-

muskeln beruht. Durch Temperaturmessungen im äusseren Gehörgang nach Morphiuminjectionen hat M. festgestellt, dass bei einer gewissen Dosis, zuweilen schon bei 0,02 Grm., ein Sinken der Säule um 2 auch 3 Zehntel stattfindet, während bekanntlich ein Einfluss auf die Körpertemperatur — im Rectum und der Achselhöhle gemessen — bei solchen Dosen noch nicht nachweisbar ist. M. glaubt daher, dass das Morphium in den angewendeten Dosen eine Reizung des N. sympathicus hervorruft. Da also, wo es sich um einen Lähmungszustand desselben handelt, da wo die Hirngefässe ausgedehnt, hyperämisch sind, da wird das Morphium ein curatives Mittel, ein Specificum sein können, selbstverständlich vorausgesetzt, dass nicht anderweitige tiefe Veränderungen vorhanden sind. Ob nun die angeführten Fälle, ob überhaupt gewisse specielle Formen der Melancholie unter diese path. anatomische Form gehören, dafür wird der stricte Beweis schwer beizubringen sein, da Leichenöffnungen jener primären Formen selten sind, wo nicht andere Todesursachen, die ja wider ihrerseits alterirend auf den Blutgehalt des Hirns wirken können, hinzugekommen waren. Dazu kommt weiter die Schwierigkeit, mässige Grade von Hyperämie oder Anämie in der Leiche überhaupt nachzuweisen. Wenn wir uns also für die pathologisch-anatomische Deutung wohl für lange Zeit mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose werden begnügen müssen, so dürfte vorerst nicht zu vergessen sein, dass es sich bei der Möglichkeit der vollständigen Restitutio in integrum und bei der Schnelligkeit, mit der unter Umständen Heilungen eintreten, nicht um tiefere Läsionen, sondern nur um functionelle Erkrankungen handeln kann. Am ersten würde daher an Blutfülle oder Blutleere zu denken sein, entstanden durch einen Lähmungs- oder Reizzustand der betreffenden vasomotorischen Nerven. Dass eine grosse Zahl jener Melancholieen auf Hyperämieen bestimmter Hirnbezirke beruht, dafür sprechen folgende Gründe: 1. Dass bei einer Anzahl von chronischen Melancholieen sich Verdickungen der Pia an den Hinterhauptslappen fanden, wie sie sich durch Stasen ausbilden. 2. Dass die Hyperämie vorzugsweise geeignet erscheint, melancholische Verstimmung hervorzurufen. Die grosse Mehrzahl der pathologischen Veränderungen in den Organen wird durch Hyperämie eingeleitet, und es ist anzunehmen, dass dies im Gehirn für eine grosse Zahl von Erkrankungen sich ebenso verhält; gleichzeitig aber deckt den Anfang der meisten jener Erkrankungen die melancholische Verstimmung. 3. Die günstige Wirkung des Morphium äussert sich in jenen Fällen durch Herabsetzung der Temperatur des äusseren Gehörgangs — wohl nur eine Theilerscheinung des gleichen Vorgangs im Gehirn. 4. Gerade in jenen Fällen, wo das Morphium günstig wirkt, zeigt sich eine Reihe von Erscheinungen, die wir als Drucksymptome zu bezeichnen pflegen. Ungleiche Pupillen, leichte Gesichtslähmung, Deviation der Zunge und der Uvula

kommt fast regelmässig vor, und schwindet zeitweise oder geht von einer Seite auf die andere. Bei den hysterischen Formen melancholischer Verstimmung schadet Morphium mehr als es nützt, hier reichte M. Spir. vini rectif. pur oder mit etwas Tinct. Chinae comp. zu 1—5 Theelöffeln mehrmal täglich in Wasser und erzielte damit die besten Erfolge. Im Ganzen ist aber jeder frische Fall von Melancholie sofort mit Morphiuminjectionen zu behandeln. Man beginnt mit 0,01 pro dosi früh und Abends und steigt schnell bis auf 0,03, selbst 0,06. Unangenehme Erscheinungen in Folge der Injectionen treten selten auf, übrigens lasse man sich durch eintretende Uebelkeiten oder Erbrechen in der Fortsetzung der Behandlung nicht stören, diese Zustände schwinden schon von selbst bei Fortsetzung der Cur. Der Erfolg zeigt sich meist schon in der ersten Woche, ist er anhaltend, so gehe man langsam mit der Dosis wieder herab. Man schrecke nicht vor dem Morphium zurück, weil der Kranke still und ruhig erscheint, weil er nicht agitirt, sondern ganz ruhig ist oder besser scheint, weil er zur rechten Zeit zu Bett geht und anscheinend schläft — gerade solche Fälle, in denen der Kranke die innere Angst noch zu beherrschen vermag, sind häufig für die Therapie die günstigsten. Durch eine energische consequente Morphiumbehandlung wird man viele Kranke vor der Aufnahme in eine Irrenanstalt bewahren können. (Zu erwähnen ist, dass die Morphium-Injectionen auch zur Behandlung der Erregungsperioden in der allg. Paralyse empfohlen werden — Wolff in Griesinger's Archiv II, 3 und Simon, die Gehirnerweichung der Irren, Hamburg, 1871. Ref.)

Ueber **psychiatrische Kliniken** schreibt Sibbold (Journ. of mental science, 1871 — Schmidt's Jahrbücher 1871—7). So sehr man von der Nothwendigkeit derselben überzeugt ist, so wenig ist doch bisher geschehen, wie die geringe Zahl der bestehenden psychiatrischen Kliniken beweist. Von den 11 medicinischen Schulen Londons haben nur 2 ständige Vorlesungen über Geisteskrankheiten, nur an einer finden auch Demonstrationen an Kranken statt, an der anderen bloss theoretische Vorträge. Die Einrichtung im St. Lukas-Hospital hinsichtlich der Zulassung von Studenten ist höchst mangelhaft, und hat daher keinen Erfolg. An keiner der neun englischen Provincialschulen gibt es specielle Vorkehrungen für den psychiatrischen Unterricht, wenngleich an 4 (Bristol, Cambridge, Newcastle, Wakefield) theoretische Vorträge gehalten werden. In Edinburg eröffnete Shae 1851 klinische Demonstrationen, dann hielt Laycock Vorlesungen, ebenso Jamieson in Aberdeen Asylum, gab sie aber wegen Theilnahmlosigkeit der Zuhörer wieder auf. Die Vorträge Robertson's in Glasgow zählten nur 5 Hörer. In Irland soll Cuming Vorträge mit klinischen Demonstrationen halten. In Frankreich gibt es an keiner der dortigen Facultäten einen officiellen psy-

chiatrischen Unterricht, im Gegentheile wird seitens der älteren Professoren geradezu die Errichtung einer psychiatrischen Klinik hintertrieben. Die Nothwendigkeit einer Abhülfe wurde schon 1862 anerkannt, aber geschehen ist nicht viel ausser der Ernennung eines ausserordentlichen Profossers. Lasègue gab jährlich 12 theoretische Vorlesungen in der École de Méd. und 12 praktische in der Salpetrière, allein seit 1867 hat auch dies aufgehört. Als das neue Asyl St. Anna eröffnet wurde, nannte man es klinisches Asyl und hoffte, dass es der Sitz einer neuen medicinischen Schule der Psychiatrie werde, allein diese Hoffnung hat sich nicht erfüllt und klinischer Unterricht existirt jetzt nicht. Baitlarger und Falret geben keine Curse mehr, neuerdings haben J. Falret und Voisin wenigstens den theoretischen Unterricht wieder aufgenommen. An den deutschen Universitäten schenkt man diesem Gegenstand mehr Aufmerksamkeit. Professoren der Psychiatrie gibt es in Berlin, Göttingen, Wien, München (leider ist Solbrig daselbst gestorben), Erlangen, Breslau (Gratz, Strassburg Ref.), während in Greifswald und Halle von Privatdooenten gelesen wird (ebenso in Prag und vielen anderen deutschen Universitäten). Die Zuhörerzahl im Durchschnitt etwa 10 Pct. der med. Studenten, ausnahmsweise hier und da sogar 60—70 Pct. (!?) In Baiern allein ist die Psychiatrie obligatorischer Lehrgegenstand. In Göttingen, München, Erlangen werden in den benachbarten Irrenanstalten klinische Demonstrationen gehalten (auch in Wien, Gratz und Prag) und in Berlin hat Westphal eine eigene Abtheilung für Geistes- und Nervenkrankheiten. (In Bonn hat der Bau der 5 neuen Irrenanstalten, die für die Rheinprovinz errichtet werden, eine längere Verzögerung erlitten, weil die Frage der klinischen Benutzung längere Verhandlungen hervorrief Ref.) In Petersburg findet sich ein vollständig eingerichtetes Institut. In Amerika hielt schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts Rush klinische Vorträge über Psychiatrie, später Earle und Tyler. Gegenwärtig ist Tylden Brown Lehrer der Psychiatrie und auch Hammon liest über Geistes- und Nervenkrankheiten. Wo aber dergleichen Einrichtungen nicht bestehen, soll und muss diesem Mangel abgeholfen werden. Ein persönliches Asyl kann freilich nicht ganz dem Lehrzwecke genügen, weil in den Asylen sich fast nur schon vorgeschrittene Fälle eingeschlossen befinden, nicht jene frischen Erkrankungen und Anfangsstadien, wie sie dem Praktiker meist vorkommen. Selbst die empfohlene Herstellung von 'Asylen für acute Kranke würde aus gleichem Grunde nicht genügen, weil der socialen Consequenzen wegen, die mit dem Eintritt ins Irrenhaus verbunden sind, man bis zum letzten Moment warten wird, ehe man sich zu diesem Schritte entschliesst. Auf einem anderen und zweckmässigeren Wege schlägt S. die Herstellung besonderer Abtheilungen für Irre in engster Verbindung mit den gewöhnlichen Hospitälern

vor, in gleicher oder ähnlicher Weise wie die betreffende Abtheilung der Charité in Berlin, ohne Werkstätten, Vergnügungssäle etc., wie es unter Griesinger der Fall war. Dadurch wird zugleich den Studenten die Möglichkeit gegeben, ohne Zeitverlust alle Kliniken zu besuchen und es wäre kein unnatürlicher Unterschied mehr gemacht zwischen den sogen. Geisteskranken und den Nervenkranken. (Vgl. in dieser Beziehung auch den Aufsatz von Schlager — Mittheilungen aus der psychiatr. Abtheilung des Wiener allg. Krankenhauses — in den Analekten der Prager Vierteljahrschrift, 1872 — II. pag. 128, Ref.)

Primarius Dr. Smoler.

Staatsarzneikunde.

Ueber das *Vorkommen von* **Knochenkernen** *in den Epiphysen der langen Knochen bei Neugeborenen,* mit Beziehung auf Würdigung der Lebensfähigkeit, schrieb Prof. Barkow zu Breslau (Beitr. z. pathol. Entwicklungsgeschichte, Breslau 1871 — Bresl. Vierteljahrschrift. f. ger. Med. Bd. 16 H 2). Er hat diesem Gegenstand seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und nebst dem Epiphysenkern im Oberschenkel, auch jenen im *Capitulum ossis humeri* und der *oberen Epiphyse der Tibia* berücksichtigt. Den *ersteren* fand er, wenn auch selten, doch mehrmals bei todtgebornen Kindern gleichzeitig mit jenem in der Tibia, *letzteren,* obwohl nicht immer, doch in der *Mehrzahl* der Fälle bei solchen Neugeborenen, welche zufolge ihrer Ausbildung als reif anzusehen waren. Aus den sowohl bei normal entwickelten als bei missbildeten Früchten gemachten Erfahrungen werden folgende Schlussfolgerungen aufgestellt: 1. Die Gegenwart eines oberen Epiphysenkerns in der Tibia beweist nur, dass das Kind vollkommen ausgetragen ist, aber nicht, dass es geathmet resp. nach der Geburt gelebt hat. 2. Die Gegenwart eines Epiphysenkerns im oberen Ende der Tibia und selbst die Gegenwart eines Epiphysenkerns im Capitulum ossis humeri beweisen nicht einmal, dass das Kind zu athmen, also nach der Geburt selbstständig sein Leben zu erhalten im Stande, d. h. in der gewöhnlichen Ausdrucksweise, dass es lebensfähig war. 3. Besonders wird letzteres erwiesen durch das bei Hemicranieen durchaus nicht seltene Vorkommen des oberen Epiphysenkerns in der Tibia. Diese Missgeburten gehören zu den am allerhäufigsten vorkommenden, sie sind nicht lebensfähig und B. hat bei denselben nie die Spur eines stattgehabten Athmens gefunden.

Das **Zerreissen der Lungenbläschen** *bei Erstickung* kann nach Speck (Berl. Ztsch. f. ger. Med. Bd. 16 H. 2) auf zweierlei Weise zu Stande kommen: entweder bei forcirter Inspiration mit geschlossenen Athemwegen, wobei eine solche Luftverdünnung in den Bläschen erzeugt wird, dass sie zerreissen: oder bei forcirter Exspiration mit geschlossenem Ausgang, in welchem Falle sich die zusammengepresste Luft einen Ausgang sucht, wo am wenigsten Widerstand ist; diese Stelle ist die Lungenspitze oder der den 9 oberen Intercostalräumen entsprechende Platz, wo keine exspiratorischen Hülfsmuskeln wirken. An dieser Stelle kommt daher auch vorzugsweise das interstitielle Emphysem bei Leuten vor, welche durch Bronchialkatarrhe, Keuchhusten, Spielen von Blasinstrumenten zu forcirten Ausathmungen genöthigt waren. Seltener als das interstitielle Emphysem kommen jene Fälle vor, wo die Luft aus den zerrissenen Luftbläschen unter der Pleura fortwandernd sich weithin unter das Zellgewebe der Haut verbreitet. Sp. glaubt nun, dass bei der Erstickung in der Regel die Bedingungen zur Zerreissung der Lungenbläschen gegeben sind und dass diese Erscheinungen sichere Beweise für den Erstickungstod liefern dürften. Er führt hierauf zwei Fälle von erstickten neugeborenen Kindern an, bei denen Luftbläschen unter der Pleura und in einem Falle auch Hautemphysem am Halse vorgefunden wurden.

Ueber *einen Fall von* **spontaner Ruptur der Leber** berichtet Veith (Aerztl. Mittheil. aus Baden 1871 N. 23).

Ein Gerichtsnotar starb nach 3/4stündigem Unwohlsein, welches denselben nach einer Gemüthserregung und einer von ihm vorgenommenen körperlichen Züchtigung seines Sohnes befallen hatte. Dem Tode gingen voraus: Angst, Unruhe, Schmerz unterhalb des rechten Schlüsselbeins, starrer Blick, kalter Schweiss, kaum wahrnehmbarer Herzschlag, Puls rechts gar nicht, links nur wenig fühlbar. — Bei der Section fand man Verfettung des Herzens, die *Leber* gross, blassgrau, sehr brüchig, der Peritonäalüberzug mit den unteren falschen Rippen verwachsen, an der vorderen Fläche des rechten Lappens ein zackiger, 3½" langer und 1½" tiefer Einriss, in der Bauchhöhle ein bedeutender Bluterguss. — Als Ursache der Ruptur konnte nur die bei der Züchtigung stattgehabte körperliche Anstrengung, u. die gleichzeitig behinderte freie Bewegung der Leber angenommen werden.

Eine *chronische Vergiftung durch* **salpetersaures Silber** beobachtete Dr. Bresgen (Berl. kl. Wochenschrift 1872 N. 6).

Bei einem 61jähr. Manne, welcher sich seit längerer Zeit zur Färbung des Bartes einer Höllensteinlösung bediente, wurden beide Wangen graublau, bis ins Schwärzliche gefärbt, die Schleimhaut des Rachens und der Nase pigmentirt; dabei Abgeschlagenheit, Eingenommenheit des Kopfes, Gedächtnissschwäche, Schmerz im Hinterkopfe, chronischer Darm- und Magenkatarrh, leichte Schwerhörigkeit mit Ohrensausen. Mit dem Aufhören der Bartfärbung schwanden alle Erscheinungen, nur die Gewebspigmentirung blieb zurück.

Bezüglich der **Nitrobenzinvergiftung** stellte Bahrdt (Wagner's Arch. d. Heilk. 1871; 4 u. 5 H.) auf Grund seiner eigenen Beobachtungen folgende

*

Sätze auf: 1. Selbst bei einer tödtlichen Dosis von Nitrobenzin ist eine Latenz des Giftes von 1—2 Stunden möglich. 2. Diese Latenz scheint weder von der Verschiedenheit des Präparates noch von der Menge des eingeführten Giftes, noch von bestehendem Potatorium des Vergifteten abzuhängen. 3. Schon in dieser Latenzperiode scheint eine eigenthümliche *graublaue* Hautfärbung einzutreten. 4. Starke Pulsfrequenz, stockende Respiration, Bewusstlosigkeit, welche plötzlich oder allmälig eintritt, Dilatation der Pupillen sind constante Zeichen der Vergiftung; Erbrechen, Convulsionen sind gewöhnlich vorhanden, können aber fehlen. Eine vorübergehende Besserung ist selbst in tödtlichen Fällen möglich. 5. Die Nitrobenzinvergiftung charakterisirt sich der Blausäurevergiftung (mit sofortigem Auftreten der Symptome, rother Blutbeschaffenheit) gegenüber: durch längere Latenzperiode, graublaue Hautfärbung und dunkelbraune Blutbeschaffenheit. 6. Therapeutisch empfiehlt sich in frischen Fällen die Anwendung der Magenpumpe, die Inhalation von Ammoniakdämpfen und die Transfusion in reichlicher Quantität (mehr als 60 Grm.). 7. Bei der Section findet sich constant der Bittermandelgeruch, die dunkelbraune, flüssige Blutbeschaffenheit und die sehr starke und andauernde Todtenstarre.

Bezüglich der Milzbrandübertragung durch Fliegen bemerkt Raimbert (Industr. Bl. N. 48, 1871 — Berl. Ztsch. f. ger. Med. Bd. 16, H. 2), dass Bremsen kein Milzbrandblut aufsaugen, daher auch den Milzbrand nicht übertragen können. Dagegen saugten sowohl gewöhnliche Stubenfliegen, als auch Schmeissfliegen das Milzbrandblut begierig auf, und konnten mittelst des Mikroskops die dem Milzbrandblut eigenthümlichen Organismen — Bakterien — in den Eingeweiden der Fliegen nachgewiesen werden. Mit dem Inhalte der letzteren geimpfte Meerschweinchen, Kaninchen etc. starben stets in einer Frist von 60 Stunden unter allen Zeichen der Milzbrandvergiftung. Sind diese Versuche richtig, so würde die bisher vielfach vertretene Ansicht, dass Fliegen das Milzbrandcontagium auf andere Thiere und auf Menschen zu übertragen vermögen, thatsächlich bewiesen worden sein.

In *Beziehung auf den Einfluss des* **Messings und Kupfers** *zur Zeit der Cholera* hat Burg (Industr. Bl. 52—1871— Berl. Ztsch. f. ger. Med. Bd. 16 H. 2) bei einer Durchsicht des statistischen Materials über die Todesfälle während der Choleraepidemie zu Paris 1864—65 gefunden, dass unter 26,832 Messing- und Kupferarbeitern nur circa 16 d. h. 6 per mille Todesfälle zu verzeichnen waren. In anderen statistischen Aufnahmen fand er unter 5650 Kupferschmieden, Metallgiessern u. Verfertigern von Messinginstrumenten nicht einen an Cholera Verstorbenen verzeichnet. In dem Verein von Metallarbeitern „Bon accord“ in Paris fand er, dass seit Gründung desselben (1819) nicht ein einziges seiner Mitglieder an der Cholera gestorben war. An diese interessanten Thatsachen reiht sich die fernere an, dass die von Kupferminen umgebene Stadt Mio-Tinto zu keiner Zeit von der Cholera heimgesucht worden ist, wenn diese auch in der Provinz herrschte.

Die *Prüfung des Roggenmehles auf* **Mutterkorn** besteht nach Böttger (Chem. Centralbl. 1871—39) in Folgendem: Man übergiesst eine Mehlprobe in einem Reagenzgläschen mit einem gleichen Volumen Aether, fügt einige Krystallfragmente von Oxalsäure hinzu und erhitzt das Ganze einige Minuten lang zum Kochen. Erscheint beim Erkalten die über dem Mehle stehende Flüssigkeit mehr oder weniger röthlich gefärbt, so war Mutterkorn vorhanden. Prof. Maschka.

Literarischer Anzeiger.

Dr. Joh. Steiner (Professor der Kinderheilkunde in Prag): *Compendium der Kinderkrankheiten für Studirende und Aerzte.* Preis: 2 Thlr. 24 Ngr.

Angezeigt von Prof. Dr. J. Kaulich.

In dem vorliegenden Werke hat Verf. die Resultate seiner Beobachtungen während einer 15 jährigen Thätigkeit an dem reichhaltigen Prager Kinderhospitale zusammengefasst, und in die Form eines Compendiums gebracht. Da diese Form schon von Vornherein zu einer Kürze nöthigt, welche leicht der Bedeutung des Gegenstandes abträglich werden kann, wäre es allerdings noch freudiger zu begrüssen gewesen, wenn ein so anerkannter Fachmann für seine Mittheilungen die breitere Anlage eines Lehrbuchs gemacht hätte, welche Gelegenheit geboten haben würde, manches Kapitel ausführlicher zu behandeln, und die einzelnen Krankheitsformen sowohl nach ihrer pathologisch anatomischen Entwicklung, wie nach dem physiologischen Werthe ihrer Symptome zu würdigen.

In dem dargebotenen Buche bespricht Verf. im ersten Kapitel und gewissermassen als Einleitung zur speciellen Pathologie des Kindesalters die Krankenuntersuchung, hebt die Schwierigkeiten derselben gebührend hervor, und betont im Allgemeinen gewisse auffallende Symptomengruppen, welche auf manche Localerkrankungen hinweisen und für die differentielle Diagnose von Bedeutung sind. Schon bei Durchsicht dieser kurzen Skizze wird man unschwer den am Krankenbette erfahrenen Praktiker erkennen, der sich aus einer grossen Reihe von Beobachtungen gewisse allgemeinere Typen abgeleitet hat.

Der Darstellung der einzelnen das Kindesalter betreffenden Krankheitsprocesse liegen zumeist eigene pathologisch-anatomische Untersuchungen zu Grunde, sowie auch das klinische Krankheitsbild häufig und namentlich in den selteneren Formen durch eigene Casuistik erläutert wird. Die zuweilen aphoristische Kürze der Schilderung ist für den Erfahrenen wohl genügend, während sie für den Schüler der Erläuterung durch den mündlichen Vortrag bedarf. Im Allgemeinen hat Verf. mehr den praktischen Standpunkt festgehalten, hervorgehend aus dem Bestreben, dem angehenden Arzte einen entsprechenden Leitfaden für sein ärztliches Wirken zu geben. Bei dem Umstande, dass Verf. in der Lage war, gegen bestimmte Krankheitsformen empfohlene Heilmethoden selbst ausreichend zu prüfen und den Werth oder Unwerth derselben festzustellen, ist auch die angegebene Therapie eine möglichst präcise und bestimmte und hätte Ref. nur gewünscht, dass der Verf. bei unheilbaren Krankheiten über manche usuelle, bisher jedoch immer erfolglose therapeutische Eingriffe hinweggegangen wäre. Bei dem Kapitel der Krankheiten des Verdauungskanales wird der zweckmässigen Ernährung des Kindes mit Recht ein besonderer Abschnitt gewidmet, da gerade hier leider noch immer vielfache Missgriffe durch Anwendung unpassender Surrogate der naturgemässen Nahrungsmittel stattfinden. Vielleicht wäre hier eine noch grössere Einschränkung der letzteren am Platze gewesen.

Wenn man den Gesammtinhalt des Gebotenen überblickt, so unterliegt es keinem Zweifel, dass Verf. bemüht war, die grösste Fülle pathologisch-anatomischen, klinischen und therapeutischen Materiales in gedrängtester Form zu vereinen, und es kann daher das Buch nicht nur einer freundlichen Aufnahme von Seiten der praktischen Aerzte sicher sein, sondern auch bestens empfohlen werden.

Für eine entsprechende Ausstattung hat der Verleger bestens Sorge getragen.

Dr. Joh. Seitz (Assistenzarzt der med. Klinik in Zürich): *Der Hydrocephalus acutus der Erwachsenen.* Eine historisch-kritische Studie.

Besprochen von Dr. Petrina.

An der Hand der geschichtlichen Entwicklung der Lehre vom Hydrocephalus acutus und der Meningitis, sucht der Verfasser obiger Studie einige schwebende Fragen zu lösen. Letztere beziehen sich darauf, ob es einen selbstständigen Hydrocephalus acutus, der nicht blos Theilerscheinung einer einfachen oder tuberculösen Meningitis ist, gebe oder nicht; ob ferner der Erguss von Serum in die Hirnhöhlen ein charakteristisches anatomisches

Symptom der tuberculösen Meningitis und daher ihr specieller Name „Hydrocephalus acutus“ gerechtfertigt sei oder nicht; ob die Meningitis bei Tuberculosen, nach altem Schulgebrauch, wirklich immer eine tuberculöse sei, ob der Sitz für die tuberculöse Meningitis charakteristisch und endlich ob es geboten sei, Meningealtuberculose und tuberculöse Meningitis auseinanderzuhalten. Verf. gelangt dann am Schluss seiner, durch zahlreiche und oft sehr interessante Sectionsbefunde bekräftigten Studie zu folgendem Résumé: Der Name „Hydrocephalus acutus“ werde ganz verbannt, da derselbe in der Literatur eine Menge höchst verschiedener Krankheitsprocesse bezeichnet, bald für einen nicht entzündlichen Ventricularerguss, bald für Hirnödem, bald für Meningitis basilaris oder tuberculosa genommen, andererseits wiederum mit einer Meningitis purulenta in Verbindung gebracht wird. — Der Begriff für Hydrocephalus acutus ist dadurch ein verworrener geworden und es erscheint dringend nöthig, denselben durch einen anderen unzweideutigen Namen und strenge Kritik der Fälle zu klären und zu fixiren. — Verf. schlägt nun vor, alle Fälle mit Ergüssen des Gehirns, der Hirnhäute und der Hirnhöhlen, welche ohne entzündliche Erscheinungen im Leben oder im Tode und ohne Meningealtuberkeln bestehen, unter der Benennung „Hydropsieen des Gehirns“ zusammenzufassen. — Allerdings bleibt es auch dann noch immer zu entscheiden, ob solche Ergüsse überhaupt mitten in wirklicher oder scheinbarer Gesundheit acut auftreten können, ob sie so oft, als angegeben wird, den Tod verursachen, welche Erscheinungen sie machen und *wie* die verschiedenen Ergüsse sich unterscheiden lassen. Hier gesteht Verf. natürlich ein, dass diese Fragen und noch viele andere augenblicklich nicht entschieden beantwortet werden können, da ein genügendes und zuverlässiges Material zu ihrer Entscheidung fehlt. — In der Annahme acuter nicht entzündlicher Ergüsse des Gehirns sei man überhaupt sehr vorsichtig, denn eine grosse Mehrzahl der Fälle von Hirnergüssen sind Theilerscheinung bestehender einfacher, oder tuberculöser Meningitis. — Alle Fälle mit einfachen Entzündungserscheinungen der Pia, ohne Tuberkel wären als eitrige, oder einfache Meningitis zusammenzustellen. — Alle Fälle von Tuberkelentwicklung in der Pia mater gehören als Miliartuberculose der Pia mater zusammen. — Die Fälle einer Meningitis ohne Piatuberkeln bei Phthisischen schlage man zur einfachen Meningitis; nach Verfasser allenfalls unter der Specificirung: „Meningitis bei Phthisischen.“ Die Bezeichnung Basilar-Meningitis für tuberculöse, Convexmeningitis für einfache Meningitis sind nicht mehr zu gebrauchen. Findet sich daher ein Ventricularerguss oder ein Hirnödem oder ein Hirnhautödem, oder alle drei zusammen, so kann oft erst die genaueste Untersuchung und Erwägung den Nachweis liefern, welcher der drei genannten Krankheiten der Fall beizuzählen sei. —

Verf. erkennt am Schlusse selbst an, dass seine Vorschläge nur kleine Verbesserungen bringen, doch haben letztere den Vortheil, dass sie den Vorgängen Namen geben, welche das Wesen derselben ausdrücken und dadurch verhindern, dass sich Unklares immer wieder dem mühsam Geklärten beimengt.

Dr. A. Helmke (prakt. Arzt in Altstedt) u. **Dr. Ed. Helmke** (Director der orthopädisch-gymnastischen Heilanstalt zu Jena): *Reform der Orthopädie.* Lehrbuch der gymnastischen Orthopädie, mit 13 Tafeln Abbildungen und 14 in den Text eingedruckten Holzschnitten. Helmstedt 1871. Verlag von Wilh. Beyer's Buchhandlung. 258 Seiten. Octav. Preis: 2 Thlr. —

Angezeigt von Prof. Dr. Herrmann.

Das vorliegende sehr zu empfehlende Werk befasst sich mit der gymnastischen Orthopädie, der Lehre von den Verkrümmungen des menschlichen Körpers und deren activ-passiver Behandlung, basirt auf eigene, langjährige und reichhaltige Erfahrung. Die Behandlung geschieht durch bewegende Mittel und schliesst für die meisten Fälle die andauernde Ruhe — Extension u. s. w. aus. Die Maschine wird nur gebraucht, um die erzielten Resultate zu erhalten. In der Einleitung gibt Verf. praktische Anleitungen zur Untersuchung, resp. Begründung der Diagnose. Im ersten Abschnitte behandelt er die Ursachen und Heilmittel der Verkrümmungen im Allgemeinen, im zweiten Abschnitte die Therapie der Verkrümmungen nach den einzelnen Körpertheilen, unter welchen die Behandlung der Kniegelenkaffectionen und die Bildung neuer Hüftgelenke besonders reichlich und mit gesunden neueren Anschauungen ausgestattet ist, im dritten Abschnitte werden die traumatischen und spontanen Luxationen abgehandelt und im vierten Abschnitte sind die vom Director H. für seine Zwecke erfundenen orthopädischen und gymnastisch-orthopädischen Apparate beschrieben, die, so complicirt sie auf den ersten Blick mitunter erscheinen, dennoch von höchst einfacher Construction sind, auf rein physikalischen Gesetzen, auf der Lehre von Rolle und Hebel, beruhen.

Zeichnungen und Druck sind sehr correct und die Ausstattung des ganzen Werkes ist tadellos.

Dr. Bockenheimer: *Fortgang und Leistungen der chirurgischen Klinik.* Den Gönnern und Freunden der Klinik gewidmet. Frankfurt am Main 1871. Druck von Mahlau u. Waldschmidt. 8. 56 Seiten mit einigen Holzschnitten.

Angezeigt von Prof. Dr. Herrmann.

Verf. beschreibt die Einrichtung seiner neuen Anstalt, die mustergültig ist, und gibt eine statistische Uebersicht der in derselben behandelten Kranken mit einer übersichtlichen Besprechung der einzelnen Krankheitsprocesse und den Vorgängen zu ihrer Heilung, nicht ohne viel praktischen Werth und Interesse.

Dr. Heinrich Blasius, prakt. Arzt: *Ueber seitliche Venenligatur.* Gekrönte Preisschrift. 4. 39 Seiten. Halle 1871. Hendel.

Angezeigt von Dr. Weiss.

Jedem Chirurgen, der mit dem Messer in die Nachbarschaft grosser Venen vordringt, schwebt die Gefahr der Verletzung des Gefässes und der mögliche Eintritt der atmosphärischen Luft mit seinen das Leben bedrohenden, leider aber noch nicht sattsam erklärten Folgen vor den Augen, doppelte Vorsicht gebietend. Demzufolge ist auch die Casuistik der veröffentlichten Fälle keine so zahlreiche, und die zur Schliessung der Wunde gemachten Vorschläge entweder gar nicht oder wenig in der Praxis erprobt. Zur Schliessung der Wunde hatten Wattmann und Guthrie die seitliche Unterbindung des Gefässes anempfohlen und auch am Lebenden durchgeführt, ersterer, indem er die Wundränder mit zwei schräg zur Längsachse des Gefässes gestellten Pincetten, deren Spitzen sich berührten, fasste, letzterer, indem er dieselben mit einem spitzigen Häkchen durchstach, worauf erst die Ligatur geknüpft wurde. Andere Chirurgen ziehen immer die totale Unterbindung vor, und verwerfen die seitliche Ligatur vollständig. Verf. trachtet nun auf Grundlage der veröffentlichten Fälle und der von ihm gemachten Experimente an Kaninchen über die seitliche Venenligatur einiges Licht zu verschaffen, und gelangte zu folgendem Resultate: Bei 58 seitlichen Venenunterbindungen (Jugularis externa) kam es 22 mal (37·9 %) zur Bildung eines totalen Thrombus, in 3 weiteren Fällen (5·1 %) trat ebenfalls Thrombosirung ein, jedoch späterer Zerfall des Thrombus und secundäre Hämorrhagie, in 19 Fällen secundäre Hämorrhagieen ohne Thrombusbildung (32·7 %). 15 Kaninchen von den 58 wurden vor Fall des Fadens geopfert, wobei sich herausstellte, dass bei 10 weder ein Thrombus gebildet, noch die Venenwunde durch Adhäsion ihrer Wandungen geschlossen war, so dass bei diesen auch secundäre Hämorrhagieen zu erwarten wären. Primäre Blutungen wegen Abgleiten des Fadens kamen 4 vor. Diese auch

ungünstig gerechnet, so sind von 58 Fällen 36 (62%) unglücklich abgelaufen. In 25 Fällen wurden auch metastatische Herde in der Leber und der Milz vorgefunden. Von den an Menschen vorgenommenen Unterbindungen hatte Verf. nur 16 Fälle auffinden können, von welchen aber bloss 7 Fälle vollkommen sicher sind und zu einem Schlusse berechtigen. In 71·5% war der Ausgang ungünstig und in 28·5% günstig. Aus den Experimenten und den am Lebenden gemachten Erfahrungen kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die seitliche Venenligatur *absolut zu verwerfen* und dass die totale Ligatur unendlich viel sicherer sei, und zwar um so mehr, als nach der Unterbindung der Jugularis kein einziger Fall von Apoplexie, die nach der totalen Ligatur so sehr gefürchtet wird, bekannt ist. — Die totale Ligatur ist auch um so mehr anzuempfehlen, als bei der seitlichen Ligatur gar so gern secundäre Hämorrhagieen auftreten, und die Heilung nur durch eine totale Thrombosirung herbeigeführt wird.

Zum Schlusse folgt eine tabellarische Uebersicht der Fälle der seitlichen Venenligatur bei Operationen am Menschen und der Versuche an Thieren und der bei der Arbeit benutzten Schriften. Wir können dem Verf. für die vorliegende Arbeit nur dankbar sein, schade nur, dass er seine Versuche nicht auch auf die totale Ligatur ausgedehnt hat, welche bei den grossen Venen der Extremitäten auch ihre Gefahren, besonders die Gangrän hat, so dass ausgezeichnete Chirurgen statt derselben lieber die Amputation des Gliedes anrathen; während andere, auf Erfahrungen am Lebenden gestützt, von jeder Operation absehen und der einfachen Compression Lob spenden.

Die Ausstattung ist einer gekrönten Preisschrift würdig.

Anleitung zur klinischen Untersuchung und Diagnose Ein Leitfaden für angehende Kliniker von einem praktischen Arzte. Leipzig 1872. Veit und Comp. kl. 8. 143 S. Preis: 24 Sgr.

Besprochen von Dr. Ganghofner.

In der vorliegenden kleinen Schrift stellt sich der ungenannte Autor, wie aus dem Titel hervorgeht, die Aufgabe, dem angehenden Kliniker an die Hand zu gehen, wie er bei der Krankenuntersuchung vorzugehen habe, um zu dem gewünschten Ziele zu gelangen. Im 1. Abschnitte des Büchelchens werden die Elemente der Percussion und Auscultation erörtert, sodann eine Anleitung zur Thermometrie, zur Untersuchung der Sputa und zur diagnostischen Verwerthung der verschiedenen Blutungen gegeben; hierauf folgt ein kurzer Auszug aus Neubauer und Vogel's „Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse des Harns", wobei nur die erstere berücksichtigt wurde. Im 2. Abschnitt wird die Erhebung der allgemeinen Symptome be-

handelt, sowie der Begriff und Werth der subjectiven und objectiven Symptome gewürdigt. Der 3. Abschnitt erörtert die Aufnahme der Anamnese und des Status praesens sowohl nach Systemen als nach Körperregionen mit Angabe der normalen Grenzen der einzelnen Organe und kurzer Anweisung zur physikalischen Untersuchung derselben. Die letzte Abtheilung unter dem Titel „specielle klinische Untersuchung" ist den einzelnen Krankheitsformen gewidmet, welche in neun Hauptgruppen abgehandelt werden. Verf. versucht hier eine kurze Darstellung, eine Skizzirung der wichtigeren Erkrankungen, von denen die Cardinalsymptome genannt und einige Andeutungen über den Verlauf gemacht werden. Obwohl nun die praktische Unterweisung am Krankenbette viel rascher und sicherer zum Ziele führt als jede noch so gut geschriebene Anleitung, welche die erstere nie ersetzen kann, so dürfte das Studium dieses Büchelchens dem Anfänger immerhin einigen Nutzen gewähren und namentlich Besuchern von stark frequentirten Kliniken zu empfehlen sein, da es an solchen den Lehrkräften nicht immer möglich ist, dem Bedürfnisse der Einzelnen in vollem Masse gerecht zu werden.

Dr. Otto Dammer: *Kurzes chemisches Handwörterbuch* zum Gebrauch für Chemiker, Techniker, Aerzte, Pharmaceuten, Landwirthe und für Freunde der Naturwissenschaft überhaupt. Berlin 1872. Verl. von R. Oppenheim. 1. Lief. 64 Seiten. gr. 8. Preis: 12. Ngr.

Angezeigt von Dr. B. Jirus.

Die Chemie hat in den letzten Jahren in Folge ihrer raschen und grossartigen Entwicklung eine so bedeutende Wichtigkeit für das praktische Leben erlangt und greift so tief in die verschiedenen Zweige der menschlichen Thätigkeit, insbesondere auch in die des Arztes ein, dass Fragen chemischer Natur, die an den Arzt gestellt werden, oder die er sich selbst vorlegt, wohl zu den häufigeren Vorkommnissen zählen. Da es sich dabei meistens weniger um allgemeine theoretische Anschauungen handelt als um den Nachweis specieller Thatsachen, die alle zu bewältigen wohl kein einziges menschliches Gedächtniss vermag, so ist die Auskunft, die in solchen Fällen ein Lehrbuch der Chemie zu geben vermag, häufig eine mangelhafte und unvollkommene, da ein Lehrbuch sich im Ganzen mehr darauf beschränkt, die chemischen Gesetze dem Lernenden klar zu machen und von der Gesammtsumme der bekannt gewordenen Thatsachen nur das Wichtigere mitzutheilen. Ein Werk aber, welches in allen möglichen Fällen des praktischen Lebens

als treuer Rathgeber zur Seite stünde, ist offenbar ein wahres Bedürfniss. Diesem wird durch das vorliegende Handwörterbuch, soweit man aus dem ersten Hefte auf Wahl und Behandlung des Stoffes überhaupt schliessen kann, in vollstem Masse abgeholfen. Da es dabei besonders darauf abgesehen ist, möglichst viele Thatsachen, insbesondere die für das praktische Leben wichtigen zu bieten, beschränkt es sich nicht blos auf rein chemische Artikel, sondern es berücksichtigt auch die Pharmakologie, Pharmakognosie, Waarenkunde, Mineralogie und Botanik so wie die technische Chemie, wogegen rein theoretische Abhandlungen ausgeschlossen werden. Jedoch gilt dies auch nicht so ganz allgemein, da z. B. die theoretischen Forschungen bei der Abhandlung der einzelnen Verbindungen immer, gewiss nur zum Vortheile des Werkes, die gebührende Würdigung erfahren, und so z. B. die Structurformeln, Isomerien etc. jedesmal mitgetheilt werden, so dass wir nicht umhin können, der Auswahl des Stoffes überhaupt die vollste Anerkennung zu zollen. Die einzelnen Artikel sind kurz, bündig und leicht verständlich bei möglichster Vollständigkeit abgefasst; das Eingehen auf Hypothesen und Controversen wurde vermieden. In Betreff der Bezeichnung hält sich Verf. allenthalben consequent an die neue Zeichensprache, und es ist zu hoffen, dass dies Werk, welches voraussichtlich eine grosse Verbreitung gewinnen wird, nicht wenig dazu beitragen wird, die alten irrationellen Formeln aus den Kreisen der „praktischen" Chemiker zu verdrängen, die noch hartnäckig an denselben festhalten.

Der Umfang des Werkes ist auf circa 12 Hefte projectirt, dürfte sich aber, wenigstens nach dem ersten Hefte zu schliessen, leicht bedeutend steigern. Jedenfalls wäre zu wünschen, dass durch rasches Erscheinen der Lieferungen dieses so nützliche und empfehlenswerthe Werk möglichst bald in die Hände der Leser gelange. Die Ausstattung ist eine gute.

Dr. F. Hoppe Seyler: *Medicinisch-chemische Untersuchungen. Aus dem Laboratorium für angewandte Chemie zu Tübingen.* VI u. 593 S. gr. 8. Berlin 1866—71. Verl. von A. Hirschwald. Preis: 4 Thlr. 4 Sgr.

Angezeigt von Dr. B. Jirus.

Mit dem Erscheinen des Schlussheftes der von Hoppe Seyler herausgegebenen medicinisch-chemischen Untersuchungen liegt ein Werk geschlossen vor, welches auf dem so wichtigen Gebiete der Chemie des thierischen Organismus geradezu als epochemachend bezeichnet werden muss. Jeder, der sich nur einigermassen für die Fortschritte dieses Zweiges der

Chemie interessirt, in dessen Pflege und Entwicklung die ganze Zukunft der Physiologie und Pathologie, mithin der rationellen, auf eine experimentelle Basis gegründeten Medicin liegt, dem ist der Name Hoppe Seylers schon von früher her, noch mehr aber seit dem Erscheinen seiner Anleitung zur medicinisch-chemischen Analyse in gutem Andenken. Gibt es doch kein Gebiet der medicinischen Chemie, auf dem der Genannte nicht als selbstständiger fruchtbringender Forscher, als strenger vorurtheilsfreier Kritiker, und als liebenswürdiger anregender Lehrer gewirkt hätte. Mit Recht liess sich daher schon beim Erscheinen des ersten Heftes der genannten Untersuchungen erwarten, dass die darin gebotenen Resultate seiner und seiner Schüler Arbeiten für die Wissenschaft von höchster Bedeutung sein würden. Und diese Erwartung wurde in vollstem Masse erfüllt. Es ist hier nicht der Ort, eingehend den Inhalt der vier erschienenen Hefte zu besprechen; ein grosser Theil derselben wurde bereits an einem anderen Orte in diesen Blättern mitgetheilt; — es sei mir nur gestattet, auf einige der hervorragendsten Artikel hinzuweisen. Der Hauptschwerpunkt der in den medicinisch-chemischen Untersuchungen veröffentlichten Arbeiten liegt in jenen Arbeiten, welche die Zusammensetzung des Blutes behandeln. Die wahrhaft classischen „Beiträge zur Kenntniss des Blutes des Menschen und der Wirbelthiere" von Hoppe selbst sind heutzutage entschieden das Beste, was wir über diesen ebenso wichtigen wie schwierigen Gegenstand besitzen, und geben die sicherste Grundlage für weitere Forschungen ab. — Ausser in diesem Fundamentalartikel ist das Blut noch in mehreren anderen kleineren Arbeiten Gegenstand der Untersuchung, so z. B. über die Zusammensetzung des Blutes bei Chylurie von Hoppe, Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf das Blut von Diakonov, über die Bindung der Kohlensäure im Blute und ihre Ausscheidung von Dr. E. Sertoli; Zusammensetzung der Blutkörperchen von Coluber Natrix und des Igels von Hoppe; zur Frage über die Identität des Hämatoidins und Bilirubins von Dr. Salkovski, etc. Nebst dem Blute sind die *Eiweisskörper* mit besonderer Vorliebe behandelt worden; und es ist in dieser Richtung ausser einigen anderen interessanten Arbeiten die Entdeckung einer höchst eigenthümlichen, den Albuminaten ziemlich nahe stehenden, und sich doch wieder von ihnen wesentlich unterscheidenden, phosphorhaltigen Substanz des Nucleïns durch Miescher aus Basel hervorzuheben, der sie zuerst in den Kernen der Eiterzellen nachwies, und ihre Eigenschaften näher studirte. Seine Angaben wurden in einer weiteren Untersuchung von Hoppe selbst ihrem ganzen Umfange nach bestätigt und erweitert. — Nächst diesen sind noch die Arbeiten Hoppe's und Diakonov's über das Lecithin von ganz besonderem Interesse.

Ausser diesen hochwichtigen Untersuchungen bieten uns die vorliegenden Hefte noch eine grosse Anzahl der verschiedensten Arbeiten aus dem Gebiete der medicinischen Chemie, die insbesondere den Stoffwechsel und die Toxikologie betreffen, und welche kein Leser ohne Befriedigung und Anregung aus der Hand legen wird.

Wir können nicht von diesem Werke scheiden, ohne einem Gefühle des Bedauerns Ausdruck gegeben zu haben, dass nämlich mannigfaltige äussere Verhältnisse die Realisirung des von Hoppe im ersten Hefte geäusserten Wunsches gehindert haben, aus diesen Mittheilungen eine Art Archiv für Arbeiten dieser Gattung zu gestalten. Allerdings öffnen die Journale von Pflüger und Voit derartigen Publicationen ihre Spalten, das Erscheinen eines Journales jedoch, welches die chemische Richtung in der Medicin ganz vorzüglich pflegen würde, wäre hocherwünscht, und ohne den beiden genannten Redactionen auch nur im Geringsten nahe treten zu wollen, wäre Hoppe wohl der Geeignetste, diese Aufgabe zu lösen.

Dr. N. Friedreich (Geh. Bad. Hofrath o. ö. Professor und Director der med. Klinik): *Die Heidelberger Baracken für Kriegsepidemien während des Feldzuges 1870—71.* 24 S. 4. mit 7 lith. Tfln. Heidelberg 1871 Bassermann. Preis: 1 Thlr. 6 Sgr.

Angezeigt von Dr. Weiss.

Die Behandlung der Verwundeten in Zelten und Baracken gewinnt durch die bedeutenden Vortheile und die günstigen Resultate, welche man damit erzielte, immer mehr an Ausbreitung; während der in den letzten Jahren geführten mörderischen Kriege reichten die zur Unterbringung der Verwundeten vorhandenen Gebäude theils nicht aus, theils erwiesen sie sich als' nicht zweckentsprechend. Aus dieser Veranlassung wurde die genannte Behandlung bedeutend vervollkommnet und der Gegenstand eines eifrigen Studiums, so dass die den Gegenstand betreffende Literatur bereits eine ziemlich reichliche ist.

In der vorliegenden Brochüre plaidirt Verfasser für eine vollständige *Trennung der mit epidemischen Krankheiten Belasteten von den Verwundeten,* und für eine vollständige Separirung in Reservelazarethen in Form von Baracken, deren Einrichtung, da Epidemieen erst später im Kriege entstehen, eine viel solidere ist, und die auch für den Winteraufenthalt berechnet sein könnten. Der Platz hierfür wäre am besten in der Nähe der Etappenstrassen, derselbe sollte mit der Eisenbahn leicht erreichbar sein, und der

Transport durch Sanitätszüge besorgt werden. Die Verbreitung des Contagiums durch den Transport könnte wohl dadurch reducirt werden, dass man die Züge auf dem kürzesten Wege und mit dem geringsten Aufenthalte auf den Hauptstrassen verkehren liesse, wobei auch die gründlichste Reinigung und Desinfection durchgeführt werden müsste. Eine Verschlimmerung der Krankheit durch die Erschütterung beim Transporte dürfte wohl nicht zu besorgen und auf diese Art nach des Verf.'s Meinung ein viel besseres Heilresultat der epidemischen Krankheiten zu erzielen sein.

Die freiwillige Krankenpflege, welche bei den Verwundeten einen bedeutenden Vortheil darbietet und sich ausserordentlich bewährt hat, glaubt Verf. bei epidemischen Krankheiten nicht nur widerrathen zu müssen, sondern hält dieselbe sogar für unmöglich, und die Besorgung des Krankendienstes durch eigene Berufswärterinnen für unerlässlich. Verf. betont, dass es sehr wünschenswerth wäre, schon in Friedenszeiten Krankenwärterinnen heranzubilden, geht aber noch weiter und meint, dass so gut in einer jeden Gemeinde Hebammen ansässig sind, ebenso sollten auch, im Verhältniss zur Einwohnerzahl, Krankenwärterinnen vorhanden sein, die in einer Anstalt in den Dienst eingeschult werden, hierdurch könnte den Aerzten manche Arbeit erspart und manches Menschenleben gerettet werden. Ein humaner Gedanke, der einestheils schwer durchführbar wäre, und anderntheils auch an gewissen Mängeln laborirt.

Hierauf liefert Verf. die Beschreibung der nach Baurath Waag's Plane ausgeführten Baracken, deren nähere Construction auf sieben gut ausgeführten Tafeln veranschaulicht wird und wobei wir bezüglich des Näheren schon auf das Original verweisen müssen; nur das wollen wir bemerken, dass die Baracke 39·270 Cubikfuss Inhalt hatte und mit 25 Betten versehen war. Die Baracke unterscheidet sich von anderen nur insoweit, als dieselbe unterhalb des Dachreiters in der ganzen Länge eine oben hinziehende Gallerie hatte, welche durch eine aus einem Seitenkabinete führende Treppe erreicht wurde; der Vorzug der Gallerie soll besonders darin bestehen, dass die Fenster leicht geöffnet und geschlossen und demnach die Ventilation besser regulirt werden kann. Die Bekleidung des Fussbodens mit einer Doppellage Wachsleinwand hat sich nicht bewährt. Erkältungskrankheiten sind nicht vorgekommen. Das Wirthschaftsgebäude und das Waschhaus befanden sich in der Nähe der Baracken und waren mit denselben durch gedeckte Gänge verbunden. Am zahlreichsten war von den Krankheiten der Typhus vertreten und zwar mit 135 Fällen, und einer Mortalität von 12·6%. Etwas ausführlicher theilt Verf. die Erfahrungen in der Behandlung mit, und lobt die Darreichung des Calomels, welches er in drei Dosen zu je 0·3 Grm. reichte, gleichviel in welchem Stadium des

Processes, vorausgesetzt, dass nicht besondere Contraindicationen, insbesondere Darmblutungen vorhanden waren; bei dieser Behandlungsweise trat Meteorismus sehr selten auf und etwa schon vorhandener wurde rasch behoben. Die gute Wirkung des Mittels erklärt Verf. dadurch, dass die Keime der Krankheit vernichtet und aus dem Darm rasch herausbefördert werden. Was die mit gutem Erfolge von Vielen angewendete Behandlung mit kalten Bädern betrifft, so glaubt Verf., dass man da mit einer besonderen Auswahl zu verfahren habe. Druck und Ausstattung der Brochüre sind sorgfältig.

Verordnungen im Unterrichtswesen.

Erlass des k. k. Ministers für Cultus und Unterricht vom 1. Juni 1872, Z. 6726, mit welchem den medicinischen Professorencollegien zu Wien, Prag, Krakau, Graz und Innsbruck die *Instruction zur Ausführung der Rigorosen-Ordnung für die medicinische Facultät, sowie Bestimmungen über die Einrichtung des medicinischen Unterrichtes* nach Massgabe der neuen Rigorosen-Ordnung mitgetheilt werden.

I. Instruction zur Ausführung der Rigorosen-Ordnung für die medicinische Facultät.

Drei Punkte sind es, in welchen sich hauptsächlich der Unterschied zwischen der neuen und der zeither giltigen Rigorosen-Ordnung ausprägt, nämlich die Bestimmung, *dass fortan nur ein Doctorat der gesammten Heilkunde verliehen wird, die Einführung praktischer Prüfungen und die dem Studirenden gebotene Möglichkeit, gewisse Prüfungen schon im Laufe des medicinischen Quinquenniums abzulegen.*

Als Bedingung für das Doctorat der gesammten Heilkunde ist die gründliche theoretische und praktische Ausbildung in allen Hauptzweigen der Medicin, nicht aber zugleich auch eine allseitige Vertrautheit mit jenen Nebenzweigen zu fordern, welche von Specialisten gepflegt werden. Daher sind nur für die Hauptfächer besondere Prüfungen festgesetzt, in welchen zugleich zu entscheiden ist, ob der Candidat auch aus den Specialfächern diejenigen Kenntnisse und Fertigkeiten besitze, welche jedem Arzte unentbehrlich sind. Letzteres wird um so leichter möglich sein, als insbesondere für die innere Medicin und Chirurgie neben der praktischen Prüfung eine doppelte, von zwei Examinatoren vorzunehmende theoretische Prüfung gefordert ist. Ueberdies werden diejenigen Specialfächer, welche in das Gebiet der Staatsarzneikunde gehören, bei den demnächst einzuführenden ärztlichen Physikatsprüfungen noch besondere Berücksichtigung finden. — Durch die Einführung der praktischen Prüfungen soll einerseits den Examinatoren die Möglichkeit geboten werden, sich zu überzeugen, ob der Candidat sein Wissen auch praktisch anzuwenden versteht, und ob er sich die nöthigen manuellen Fertigkeiten erworben habe, andrerseits aber mittelbar auch darauf hingewirkt werden, dass in den Studirenden das Bedürfniss nach selbstthätiger praktischer Ausbildung wachse, und überhaupt auf den praktischen Unterricht in allen Disciplinen von den Lernenden sowohl als von den Lehrenden ein viel grösseres Gewicht gelegt werde als bisher. — Die dritte

wesentliche Neuerung, durch welche den Studirenden gestattet wird, die Prüfungen über die vorbereitenden Wissenschaften schon im Laufe der Studienzeit abzulegen, soll denselben eine Erleichterung gewähren und sie zugleich veranlassen, in die Reihenfolge ihrer Studien eine strengere Ordnung zu bringen als bisher. Ausserdem soll das nach Ablauf des zweiten Studienjahres gestattete erste Rigorosum frühzeitig einen ernsten Anlass zu der Erwägung geben, ob der Candidat auch den hohen Anforderungen des ärztlichen Berufes überhaupt gewachsen sei und ob er insbesondere das, nicht Jedem gegebene Talent zur Beobachtung und zur Aneignung technischer Fertigkeiten habe, dessen Mangel selbst durch reiches Wissen nicht ersetzt werden kann. — Der Gefahr, dass die Studirenden nach abgelegtem ersten Rigorosum das weitere Studium der Anatomie und Physiologie vernachlässigen, wird dadurch zu begegnen sein, dass der weitere Unterricht mit einer möglichst ausgedehnten Berücksichtigung aller theoretischen Grundlagen ertheilt wird, und dass beim zweiten und dritten Rigorosum auf diejenigen anatomischen und physiologischen Thatsachen, welche zu dem eben geprüften Gegenstande in naher Beziehung stehen, möglichst Rücksicht genommen wird. Wie denn überhaupt jeder Examinator berechtigt und verpflichtet ist, von dem Candidaten alle jene Kenntnisse zu verlangen, welche zum vollen Verständnisse der geprüften Disciplin unerlässlich sind. — Um neben den ordentlichen Professoren, welche schon deshalb in erster Reihe zu den Prüfungen zugezogen werden müssen, weil es besonders an den kleineren Universitäten für viele Disciplinen keine anderen vollständig competenten Fachmänner gibt, auch den etwa vorhandenen ausserordentlichen Professoren die Theilnahme an den Prüfungen zu ermöglichen, ist von den Professoren-Collegien gemäss §. 9 die Ernennung von ausserordentlichen Prüfern in Vorschlag zu bringen, wo immer dies im Interesse des Prüfungsgeschäftes wünschenswerth erscheint. Den Mitgliedern des ärztlichen Standes überhaupt aber, gleichviel ob dieselben einem medicinischen Lehrkörper angehören oder nicht, ist eine Vertretung bei den Rigorosen durch die Beiziehung von Regierungs-Commissären und Coexaminatoren gesichert, welche letzteren über diejenigen Disciplinen mitzuprüfen haben, für welche auch die nicht zugleich als Universitätslehrer thätigen Aerzte als competente Richter erscheinen.

Nebst diesen Hauptgesichtspunkten sind bei Durchführung der neuen Rigorosen-Ordnung noch folgende specielle Weisungen zu beachten: Der Decan hat dafür zu sorgen, dass die Candidaten in möglichst kurzer Frist zur Ablegung der angemeldeten Prüfungen gelangen. Sollte bei grossem Andrange der sich Meldenden eine grössere Verzögerung zu befürchten sein, so soll er an einem und demselben Tage in verschiedenen Localitäten auch zwei Rigorosen, nöthigenfalls zwei gleiche, natürlich mit verschiedenen Vorsitzenden, allenfalls auch von zwei verschiedenen Prüfungs-Commissionen abhalten lassen. Nach Ablauf der zugestandenen zwei Uebergangsjahre hat als Regel zu dienen, dass jene Candidaten, welche sich nach absolvirtem vierten Semester rechtzeitig zum ersten Rigorosum melden, die Prüfung innerhalb der ersten zwei Monate des fünften Semesters ihrer Studien ablegen können. — Tag und Stunde der abzuhaltenden Prüfung, die Namen der zu prüfenden Candidaten und der Vorsitzenden, dann die Localitäten, in welchen geprüft werden soll, sind durch Anschlag am schwarzen Brette bekannt zu geben. — Es ist wünschenswerth, dass die Prüfungen in grössere Räumlichkeiten verlegt werden, damit der Zutritt zu denselben auch einer grösseren Anzahl von Gästen ermöglicht werde. — Die Reihenfolge der alternirenden Prüfer wird vom Decane im Einvernehmen mit den betheiligten Examinatoren geregelt. — Wenn nach Massgabe des §. 11 mehrere Candidaten gleichzeitig geprüft werden, so kann der Examinator eine Frage von einem auf

den anderen Candidaten übergehen lassen, muss aber jedem auch neue Fragen geben und hat die nach §. 15 zugemessene gemeinsame Prüfungszeit gleichmässig unter die gleichzeitig geprüften Candidaten zu vertheilen. — Nach Schluss des Examens wird dem Candidaten der Prüfungs-Calcül öffentlich bekannt gegeben und demselben im Falle einer Reprobation auch der Zeitraum bezeichnet, nach Ablauf dessen er die Prüfung wiederholen darf; es können aber Candidaten, welche bei einer praktischen Einzelprüfung reprobirt wurden, noch vor Ablauf dieses Zeitraumes zu einer zweiten praktischen Einzelprüfung desselben Rigorosums zugelassen werden. — Wenn bei einer theoretischen Gesammtprüfung, welche bereits begonnen hat, ein Prüfer nicht erscheint und eine Stellvertretung desselben nach §. 8 nicht möglich ist, hat der Vorsitzende den Prüfungsact zu unterbrechen und an einem anderen Tage zu Ende zu führen. — Für jedes der drei medicinischen Rigorosen wird im Decanate ein besonderes Protokoll angelegt, in welches die Prüfer die Einzelcalcüle eintragen. Die bei wiederholten Einzelprüfungen sich ergebenden Calcüle werden von dem Vorsitzenden und dem Regierungs-Commissär mit unterzeichnet. Der Hauptcalcül, welcher am Schlusse eines ganzen Rigorosen-Actes gezogen wird, sei es (§. 19) nach Beendigung der mit Erfolg bestandenen theoretischen Gesammtprüfung oder einer wiederholten Einzelprüfung, wird vom Vorsitzenden eigenhändig eingetragen und durch seine und des Regierungs-Commissärs Namensfertigung beglaubigt. — Ausser diesen Specialprotokollen wird im Decanate noch ein alphabetisch geordnetes Hauptprotokoll geführt, in welchem ausser dem Geburtsorte, dem Alter und der Religion des Candidaten auch das Datum und der Ausstellungsort seines Maturitätszeugnisses oder jenes Documentes, auf Grund dessen er seine Immatriculation erwirkt hat, ausgewiesen erscheinen. In dieses Protokoll trägt der Decan eigenhändig den Tag des Abschlusses jedes einzelnen der drei Rigorosen sammt dem dabei sich ergebenden Hauptcalcül ein und unterzeichnet das Conclusum. — Hat ein Candidat das erste Rigorosum mit gutem Erfolge abgelegt, so wird ihm ein Zeugniss darüber ausgefertigt und von den hinterlegten Documenten der Index und falls er sich auch mit einem Abgangszeugnisse ausgewiesen hätte, auch dieses zurückgestellt. Im Index ist der Erfolg der bestandenen Prüfung ersichtlich zu machen. — Will ein Candidat nach dem mit gutem Erfolge bestandenen ersten Rigorosum eine andere Universität beziehen, so kann ihm auch eine Abschrift seines Maturitätszeugnisses, worin bemerkt ist, dass das Originale beim Decanate erliege, ausgefolgt werden. In das Abgangszeugniss ist gleichfalls der Erfolg des bestandenen ersten Rigorosums einzuzeichnen. — Verlässt ein Candidat die Universität, nachdem er das erste Rigorosum nur theilweise oder mit ungünstigem Erfolge abgelegt hat, so wird ihm eine Abschrift seines Maturitätszeugnisses und der Index ausgefolgt; in diesem und in dem Abgangszeugnisse ist auf jenen Prüfungsact hinzuweisen. — Nach Schluss des dritten mit Erfolg bestandenen Rigorosums wird ein Certificat ausgefertigt, auf Grund dessen der Candidat zur Promotion zugelassen wird. Mit dem Diplome werden dem Candidaten auch alle von ihm hinterlegten Original-Documente zugestellt. — Erklärt ein Candidat, dass er von der Fortsetzung der Rigorosen abstehen und auf die Erlangung des Doctorgrades verzichten wolle, so ist gemäss Ministerial-Erlasses vom 31. Jänner 1866, Z. 12.406 diese Erklärung auf den Original-Documenten, mittelst welchen der Candidat die Zulassung zu den Rigorosen erwirkt hat, anzumerken und der Fall sämmtlichen Universitäten der Monarchie bekannt zu geben. — Die mit §. 22 dem Vorsitzenden und Regierungs-Commissär für die Intervention bei der Wiederholung einer theoretischen oder praktischen Einzelprüfung zugesprochene halbe Taxe beträgt für jeden derselben $2^1/_2$ Gulden.

Die Zeugnisse, welche den Candidaten nach einem mit gutem Erfolge abgelegten Rigorosum ausgefertigt werden, haben zu lauten:

Herr . . . . gebürtig aus (Ort und Vaterland) . . . . hat nach absolvirtem {Semester / Quinquennium} seiner medicinischen Studien am . . . . das . . . . Rigorosum mit {genügendem / ausgezeichnetem} Erfolge abgelegt.

II. Bestimmungen über die Einrichtung des medicinischen Unterrichtes nach Massgabe der Rigorosen-Ordnung vom 15. April 1872.

Da nach der neuen medicinischen Rigorosen-Ordnung der Nachweis über den Besuch bestimmter Vorlesungen, abgesehen von den durch §. 2 bestimmten Ausnahmen, nicht mehr für die Zulassung zu den Prüfungen erforderlich ist und es somit obligate Vorlesungen nicht mehr gibt, sondern den Studirenden bei der Wahl der Vorlesungen volle Freiheit gelassen ist; da ferner in Folge der Einrichtung praktischer Prüfungen auch der praktische Unterricht in den bezüglichen Disciplinen eine grössere Ausdehnung und Bedeutung erlangen muss als bisher, und da endlich die Physik als neuer Prüfungsgegenstand eingeführt ist, so machen sich einige Aenderungen der zeitherigen Einrichtung des medicinischen Unterrichtes nothwendig. Allerdings wird, wie bisher so auch fernerhin erfordert, dass allen Studirenden möglich gemacht werde, den gesammten theoretischen und praktischen Unterricht, soweit derselbe als Vorbedingung für eine erfolgreiche Ablegung sämmtlicher Prüfungen erscheint, für das gesetzliche Minimum des Collegiengeldes zu empfangen; dass daher für alle Disciplinen, welche einen unentbehrlichen Bestandtheil des medicinischen Unterrichtes bilden, Vorlesungen und beziehungsweise praktische Uebungen in einem, der Bedeutung und dem Umfange des betreffenden Lehrstoffes entsprechenden Ausmasse abgehalten werden; dass der Lehrstoff in der festgesetzten Zeit auch wirklich erschöpft und überhaupt so behandelt werde, dass der nöthige Einklang zwischen dem Unterricht und den bei den Prüfungen gestellten Anforderungen bestehe; dass endlich nicht durch eine zu grosse Zahl der gleichzeitig anwohnenden Schüler, durch die Wahl einer für den behandelten Lehrgegenstand unpassenden Stunde oder durch zeitliches Zusammenfallen solcher Vorlesungen, welche der Studirende zweckmässiger Weise in demselben Semester hören sollte, der Erfolg des Unterrichtes beeinträchtigt werde. — Wo etwa unter dem Zwange örtlicher Verhältnisse derartige Uebelstände sich als unvermeidlich erweisen, wird es Aufgabe der Professoren-Collegien sein, darüber zu berichten, wie diesen Uebelständen abgeholfen werden könne. — Es ergibt sich aus den aufgestellten Gesichtspunkten, dass wie bisher für den klinischen und den praktisch-anatomischen Unterricht, so fortan auch für allen sonstigen durch die neue Rigorosen-Ordnung geforderten praktischen Unterricht durch die Leitung der entsprechenden wissenschaftlichen Institute und Kliniken zu sorgen sein wird. Wo die Zahl der für eine praktische Uebung eingeschriebenen Studirenden einen gleichzeitigen Unterricht Aller verbietet, wird sich durch eine zweckmässige Theilung der Schüler in Gruppen Abhilfe schaffen lassen, welche Eintheilung, wenn mehrere praktische Uebungen auf dieselben Stunden fallen, durch ein Uebereinkommen der hiebei betheiligten Leser zu treffen sein würde.

Es gilt dies beispielsweise von den praktischen Uebungen in der medicinischen Chemie, in der Histologie und Physiologie, welche im Wesentlichen auf dasselbe Semester fallen werden. Würden diese Uebungen sämmtlich zu denselben Stunden in allen sechs Tagen

in der Woche abgehalten, und würden die Schüler in drei Gruppen getheilt, so könnte jede Gruppe an zwei Tagen in dem einen Institute unterrichtet werden, während gleichzeitig die beiden anderen Gruppen in zwei anderen Instituten beschäftigt wären. Hierdurch würde der praktische Unterricht jeder Gruppe auf das ganze Semester vertheilt, was bei manchen Disciplinen viel zweckmässiger erscheint, als wenn die erste Gruppe nur im ersten Drittel, die zweite und dritte im zweiten und dritten Drittel eines Semesters und zwar alltäglich beschäftigt wird.

Im Folgenden sind alle jene Vorlesungen und praktischen Uebungen verzeichnet, für deren regelmässige Abhaltung um das gesetzliche Minimum des Collegiengeldes das medicinische Professoren-Collegium, soweit die Lehrkräfte und Lehrmittel der einzelnen Universitäten reichen, Sorge zu tragen hat:

1. **Systematische Anatomie** sechsstündig, das ganze Jahr hindurch.

2. **Physiologie** fünfstündig, das ganze Jahr hindurch.

3. **Histologie** dreistündig, im Wintersemester. Die Vorträge über Histologie können mit den anatomischen oder mit den physiologischen Vorträgen verschmolzen werden, welchenfalls eine entsprechende Erweiterung der letzteren eintreten kann.

4. **Entwickelungsgeschichte** zweistündig, im Sommersemester.

5. **Angewandte medicinische Chemie** dreistündig, im Wintersemester.

6. **Anatomische Secirübungen** gegen das Honorar eines sechsstündigen Collegiums im Wintersemester und, so weit es die Witterung gestattet, in den ersten Wochen des Sommersemesters. Werden diese Uebungen in das Sommersemester hinein ausgedehnt, so haben sie gleichwohl nur für ein Semester zu gelten. Für dieselben sind ganz bestimmte Stunden festzusetzen, in welchen den Studirenden gruppenweise der regelmässige Unterricht ertheilt wird. Hierzu sind, soweit irgend möglich, Stunden bei Tageslicht zu wählen und daher andere etwa collidirende Vorlesungen, sofern dieselben bei künstlicher Beleuchtung gehalten werden können, auf die späteren Nachmittagsstunden zu verlegen.

7. **Praktische Anleitung zum Gebrauche des Mikroskopes** zweistündig, im Sommersemester. Wenn die Studirenden sich im Sommersemester des ersten Studienjahres mit der mikroskopischen Beobachtung einigermassen vertraut machen, wird es möglich sein, ihnen im folgenden Jahre bei den Vorträgen über Physiologie, Histologie und Entwicklungsgeschichte mikroskopische Demonstrationen zu machen, während solche fast ganz unfruchtbar bleiben, wenn die Studirenden noch nicht selbst mikroskopirt haben.

8. **Physiologische Uebungen** zweistündig, im Sommersemester.

9. **Histologische Uebungen** dreistündig, 2mal $1^1/_2$ Stunde im Sommersemester.

10. **Medicinisch-chemische Uebungen** sechsstündig, 3mal 2 oder 2mal 3 Stunden im Sommersemester. Die drei letztgenannten praktischen Uebungen werden zusammengenommen für das Sommersemester des zweiten Studienjahres das Analogon der im Wintersemester stattfindenden Secirübungen bilden. Wenn beispielsweise die physiologischen Uebungen an zwei Nachmittagen einstündig, die histologischen an zwei andern Nachmittagen $1^1/_2$ stündig und die medicinisch-chemischen Uebungen an zwei Nachmittagen 3stündig von denselben Studirenden besucht würden, so wäre nach Massgabe der oben gegebenen Andeutungen eine Theilung der Schüler in drei Gruppen möglich. Die bisher genannten Vorlesungen und praktischen Uebungen werden mit Einschluss der naturwissenschaftlichen Collegien den Unterricht der Medicin in den beiden ersten Studienjahren ausmachen. Die nothwendigen naturwissenschaftlichen Vorlesungen und Uebungen aber, für welche das philosophische Professoren-Collegium Sorge zu tragen haben wird, sind folgende:

11. **Allgemeine Botanik** dreistündig, im Wintersemester.

12. **Specielle Botanik** dreistündig, im Sommersemester.

13. **Mineralogie** fünfstündig, im Sommersemester.

14. **Zoologie** fünfstündig, im Sommersemester.

15. **Experimentalphysik** fünfstündig, durch das ganze Jahr.

16. **Anorganische Chemie** fünfstündig, im Wintersemester.

17. **Organische Chemie** fünfstündig, im Sommersemester.

18. **Praktische Anleitung zu analytisch-chemischen Untersuchungen** sechsstündig, 3mal 2 oder 2mal 3 Stunden im Sommersemester. Diese Uebungen werden nebst den Uebungen im Gebrauche des Mikroskopes für das Sommersemester des ersten Studienjahres das Analogon der Secirübungen bilden.

Folgende Vorlesungen und Uebungen sollen ferner den systemmässigen Unterricht in den drei letzten Studienjahren bilden:

19. **Allgemeine Pathologie und Therapie** fünfstündig im Wintersemester.

20. **Pharmakologie** fünfstündig, im Wintersemester. Insoweit die Lehrkanzel für allgemeine Pathologie und Therapie noch mit derjenigen für Pharmakologie vereinigt ist, kann die Pharmakologie vorläufig auf das Sommersemester verlegt werden.

21. **Pathologische Anatomie** fünfstündig, das ganze Jahr hindurch.

22. **Pathologische Histologie** dreistündig, im Wintersemester. Die Vorträge über diese Disciplin können mit denen über pathologische Anatomie verschmolzen werden, welchenfalls eine entsprechende Erweiterung der letzteren zulässig ist.

23. **Pathologisch-anatomische Secirübungen** dreistündig, das ganze Jahr hindurch.

24.* **Pathologisch-histologische Uebungen** dreistündig, 2mal 1½ Stunde, ein Semester.

25.* **Praktische Anleitung zur physikalischen Krankenuntersuchung** gegen das Honorar eines fünfstündigen Collegiums in mindestens sechswöchentlichen Cursen oder entsprechender Stundenzahl durch ein Semester.

26. **Specielle Pathologie, Therapie und Klinik der inneren Krankheiten** zehnstündig, durch vier Semester.

27. **Specielle chirurgische Pathologie, Therapie u. Klinik** zehnstündig, durch vier Semester.

28.* **Pathologie, Therapie u. Klinik der Augenkrankheiten** zehnstündig, durch ein Semester.

29.* **Gynäkologisch-geburtshilfliche Vorträge und Klinik** zehnstündig, durch ein Semester. Es bleibt freigestellt, den Unterricht in den vier letztgenannten Disciplinen innerhalb der festgesetzten Stundenzahl in theoretische Vorlesungen und einen klinischen Unterricht im engeren Sinne zu spalten. Wo etwa noch zwei der genannten vier Kliniken in denselben Tagesstunden abgehalten werden, ist dieser Uebelstand wo irgend möglich zu beseitigen, damit die Studirenden bei der Wahl der Kliniken, welche sie in einem und demselben Semester besuchen wollen, sowie am wiederholten Besuche derselben nicht gehindert werden.

30.* **Chirurgisch-anatomische Uebungen** gegen das Honorar eines sechsstündigen Collegiums in mindestens sechswöchentlichen Cursen oder entsprechender Stundenzahl durch ein Semester.

31.* **Chirurgische Operations- und Verbandübungen mit Rücksichtnahme auf Kriegschirurgie** gegen das Honorar eines sechsstündigen Collegiums in mindestens sechswöchentlichen Cursen oder entsprechender Stundenzahl durch ein Semester. Die Uebungen sind je nach Umständen entweder von Seiten des anatomischen oder des Operations-Institutes oder auch beider zu besorgen.

32.* **Geburtshilfliche Operationsübungen** gegen das Honorar eines fünfstündigen Collegiums in mindestens sechswöchentlichen Cursen oder entsprechender Stundenzahl durch ein Semester.

33.* **Klinik der Kinderkrankheiten** fünfstündig, ein Semester.

34. Klinik der syphilitischen Krankheiten dreistündig, ein Semester.

35. Klinik der Hautkrankheiten dreistündig, ein Semester.

36. Gerichtliche Medicin fünfstündig, im Wintersemester.

37.* **Gerichtlich-medicinische Uebungen** zweistündig, ein Semester.

Diejenigen nur für ein Semester festgesetzten Kliniken und praktischen Uebungen, welche mit einem * bezeichnet sind, sollen sowohl im Winter- als im Sommersemester abgehalten werden, damit den Studirenden die Wahl des Semesters frei stehe, beziehungsweise ein zu grosser Andrang von Theilnehmenden verhütet werde. Obwohl nun schon durch die angeführten systemmässigen Vorlesungen und praktischen Uebungen den Studirenden die Erlernung alles dessen ermöglicht werden soll, was für eine erfolgreiche Ablegung sämmtlicher Prüfungen erforderlich ist, so ist doch ausserdem darauf hinzuwirken, dass den Studirenden auch sonst noch ein möglichst vielseitiger Unterricht über speciellere Disciplinen dargeboten und ihre Theilnahme an denselben gefördert werde. Auf Grund des vorstehenden Verzeichnisses jener Vorlesungen und praktischen Uebungen, deren Besorgung um das gesetzliche Minimum des Collegiengeldes dem Professoren-Collegium obliegt, möge dasselbe einen mit den nöthigen Erläuterungen versehenen Studienplan entwerfen, welcher dem Studirenden der Medicin einen Wegweiser für seinen Studiengang abgeben kann und in Druck gelegt bei der Inscription zu vertheilen sein wird. Ein Exemplar desselben ist auch dem Ministerium für Cultus und Unterricht einzusenden.

Als Beispiel einer zweckmässigen Vertheilung des ganzen oben angeführten Lehrstoffes dürfte das folgende Schema dienen:

I. Semester. Systematische Anatomie I. Theil, Experimentalphysik I. Theil, anorganische Chemie, allgemeine Botanik, anatomische Secirübungen.

II. Semester. Systematische Anatomie II. Theil, Experimentalphysik II. Theil, organische Chemie, specielle Botanik, Mineralogie, praktische Anleitungen zu analytisch-chemischen Untersuchungen, praktische Anleitung zum Gebrauche des Mikroskopes.

III. Semester. Physiologie I. Theil, Histologie, angewandte medicinische Chemie, Zoologie, anatomische Secirübungen.

IV. Semester. Physiologie II. Theil, Entwicklungsgeschichte, physiologische Uebungen, histologische Uebungen, medicinisch-chemische Uebungen.

V. Semester. Allgemeine Pathologie und Therapie, Pharmakologie, pathologische Anatomie I. Theil, pathologische Histologie, pathologisch-anatomische Secirübungen, praktische Anleitung zur physikalischen Krankenuntersuchung.

VI. Semester. Pathologische Anatomie II. Theil, specielle Pathologie, Therapie und Klinik der innern Krankheiten, specielle chirurgische Pathologie, Therapie und Klinik, pathologisch-anatomische Secirübungen, pathologisch-histologische Uebungen.

VII. Semester. Specielle Pathologie, Therapie und Klinik der innern Krankheiten, specielle chirurgische Pathologie, Therapie und Klinik, Pathologie, Therapie und Klinik der Augenkrankheiten, chirurgisch-anatomische Uebungen (chirurgische Operationsübungen).

VIII. Semester. Specielle Pathologie, Therapie und Klinik der innern Krankheiten, specielle chirurgische Pathologie, Therapie und Klinik, (Pathologie, Therapie und Klinik der Augenkrankheiten), (chirurgisch-anatomische Uebungen), chirurgische Operationsübungen.

IX. Semester. Specielle Pathologie, Therapie und Klinik der inneren Krankheiten, specielle chirurgische Pathologie, Therapie und Klinik, gynäkologisch-geburtshilfliche

Vorträge und Klinik, gerichtliche Medicin, (geburtshilfliche Operationsübungen), gerichtlich-medicinische Uebungen.

X. Semester. Klinik der Kinderkrankheiten, Klinik der Hautkrankheiten, Klinik der syphilitischen Krankheiten, (gynäkologisch-geburtshilfliche Vorträge und Klinik), geburtshilfliche Operationsübungen, (gerichtlich-medicinische Uebungen).

Schon die Vorlesungsordnung (Lectionskatalog) für das nächste Wintersemester ist auf Grund des oben gegebenen Verzeichnisses jener Vorlesungen und praktischen Uebungen, für deren Abhaltung um das gesetzliche Minimum des Collegiengeldes das Professoren-Collegium vorzusorgen hat, zu entwerfen und hierbei vorläufig auch noch auf diejenigen Studirenden Rücksicht zu nehmen, welche ihre Studien bereits begonnen haben. Behufs der Feststellung des Lectionskataloges sind alle jene Docenten des medicinischen Lehrkörpers, welche entweder durch ihr Amt verpflichtet oder aber erbötig sind, eine jener Vorlesungen oder praktischen Uebungen in dem festgesetzten Umfange und für das gesetzliche Minimum des Collegiengeldes abzuhalten, zu einer gemeinsamen Besprechung einzuladen. Ausserdem möge sich das medicinische Professoren-Collegium wegen der zweckmässigen Einordnung der naturwissenschaftlichen Vorlesungen mit dem philosophischen Professoren-Collegium in's Einvernehmen setzen. Erst nachdem alle oben bezeichneten Vorlesungen und Uebungen zweckentsprechend angeordnet sind, ist die weitere Einfügung der übrigen Collegien vorzunehmen.

Miscellen.

Ernennungen. — Auszeichnungen.

Dr. Anton Kerner, o. Professor der Botanik an der Universität zu Innsbruck, wurde zum o. Professor der system. Botanik an der Universität zu Prag, Dr. J. K. Rose, ord. Arzt am Hauptspitale in Warschau, zum o. Professor der spec. Pathologie und Therapie und der med. Klinik in Krakau, Prof. E. Schulze von Rostock zum Prof. der vergleichenden Anatomie in Graz, die Doctoren J. Ambró und M. Konrad zu Professoren an den neu errichteten (ungarischen) Hebammenschulen zu Pressburg und Grosswardein, der Privatdocent und Assistent Dr. Sigmund Mayer und der Privatdocent Dr. Philipp Knoll in Prag zu a. o. Professoren jener der Physiologie, dieser der Experimentalpathologie, Dr. Ernst Ludwig, Privatdocent für analytische und organische Chemie an der Wiener Hochschule, ebendort zum a. o. Professor ernannt. Dr. Pertot, bisher Assistent an der Lehrkanzel der path. Anatomie in Graz, kam als Professor an das Triester Spital, der pensionirte Director der Prager Irrenanstalt Dr. Franz Köstl wurde nach Graz zur provisorischen Leitung der dortigen Irrenanstalt und Uebernahme der Docentur der Psychiatrie berufen. Dr. Bielka, k. k. Hofarzt, wurde zum k. k. Leibarzt ernannt, Dr. Karl Fuchs in Wien in Anerkennung seines vieljährigen menschenfreundlichen Wirkens in den Adelstand erhoben; Dr. Karl Aberle, Prof. der Anatomie zu Salzburg, Leibarzt I. M. der Kaiserin Karolina Augusta, erhielt taxfrei den Titel und Rang eines k. k. Regierungs-Rathes; Dr. Victor Oprolski, Director der Irrenabtheilung, Dr. Adolf Czyzewicz, Prof. der Geburtshülfe in Lemberg, wurden zu Mitgliedern des Landessanitätsrathes daselbst ernannt.

Prof. Gerhardt in Jena erhielt einen Ruf an Bamberger's Stelle als Professor und Director der med. Klinik nach Würzburg, an seine Stelle wurde Prof. Leube, an jene Cohnheim's, der nach Breslau geht, Prof. Heller, beide aus Erlangen, an des pensionirten Prof. Weber's Stelle als Professor der Materia medica Privatdocent Dr. Nothnagel aus Breslan berufen. Prof. Dr. O. Liebreich wurde zum ord. Professor der Materia medica in Berlin, die Privatdocenten Dr. Max Jaffé in Königsberg, Dr. Levi Auerbach in Breslau, Dr. Husemann und Dr. Marsal in Göttingen wurden zu a. o. Professoren ernannt.

Todesfälle.

Am 17. Januar 1872 zu Lüttich Dr. Joseph Anton Spring, Professor der Medicin, Präsident des Sanitätsrathes der Provinz Lüttich (geb. am 8. April 1817 zu Geroldsbach in Bayern).

*

Am 31. Mai in München Hofrath Prof. Dr. v. Solbrig, Oberarzt der Irrenanstalt.

Am 28. Juni zu Laibach Dr. Raimund Melzer, pens. Director des k. k. Krankenhauses an der Wieden, dem er durch etwa 20 Jahre vorstand, 65 Jahr alt an Hirnhämorrhagie.

Am 2. Juli in Wien Dr. Karl Jaeger, Senior der Wiener Universität, seit 1809 Mitglied des med. Doctorencollegiums, Augenarzt (Bruder des vor Kurzem verstorbenen Prof. Friedr. Jaeger) 91 Jahre alt.

Am 13. Juli in Erlangen Dr. Rosshirt, o. Professor der Geburtshülfe, 57 Jahr alt.

Am 15. August in London der bekannte Chirurg Prof. Friedrich Carpentier Skey, Mitbegründer der rasch berühmt gewordenen Aldersgate medical school im 73. Lebensjahre.

Ebenfalls Mitte August in Paris Dr. Denonvillers, Professor der operativen Chirurgie und Dr. Vigla, verdient um die Entwickelung der physikalischen Diagnostik.

Von Mitgliedern der Prager medicinischen Facultät starben:

Am 8. Juni 1872 in Königsgrätz Dr. Franz Cyrill Kampelik (*prom.* in Wien am 5. Aug. 1843, immatriculirt in Prag am 27. Mai 1845), 67 Jahr alt.

Am 13. Juni in Kratzau Med. et Ch. Dr. Wolfgang Hamburger (*prom.* am 2. Juli 1834) durch lange Jahre Stadtarzt in Gabel, bekannt durch mehrere schriftstellerische Arbeiten, von welchen einige auch in der Vierteljahrschrift erschienen sind, insbesondere durch seine Bemühungen um die Diagnose der Oesophaguskrankheiten, im 64. Lebensjahr an chron. Lungenphthise.

Am 24. Juli in Graz der dortige Irrenhausdirector, k. k. Sanitätsrath und Universitätsprofessor Dr. Joseph Czermak (*prom.* in Prag am 4. Oct. 1848), 45 Jahre alt, an Lungentuberculose. Zuvor Secundärarzt an der Prager Irrenanstalt, dann Director der Brünner Irrenanstalt hatte er einen wesentlichen Antheil an der Durchführung des Neubaues dieser, sowie später der Grazer Anstalt.

Am 28. Juli in Prag Dr. Emanuel Seidl (*prom.* in Wien am 4. Mai 1841, immatric. in Prag am 31. Aug. 1861), o. ö. Professor der Pharmakognosie, emer. Facultätsdecan und Universitätsrector in Folge wiederholter apoplektischer Anfälle an consec. Hirnentzündung im 57. Lebensjahre.

Am 29. Juli in Budweis Dr. Carl Haas (*prom.* in Wien am 4. Mai 1841, immatric. in Prag am 14. Sept. 1845), 57 Jahre alt, an Carcinom.

Am 2. Aug. in Teplitz Dr. Bernhard Karmin (*prom.* am 15. Nov. 1853).

Am 12. Aug. in Olmütz Dr. Anton Mayer (*prom.* am 7. Juli 1860), 52 Jahre alt, am Schlagfluss.

Am 27. Aug. in Prag Dr. Wenzel Treitz, o. ö. Professor der pathologischen Anatomie und Prosector des k. k. allg. Krankenhauses (*prom.* am 7. Aug. 1856), in einem melancholischen Anfalle, 52 Jahre alt.



Verlag von C. L. HIRSCHFELD in Leipzig.

Durch jede Buchhandlung zu beziehen.

Dressler, F. und **Pribram**, **Beitrag zur Kenntniss des Trinkwassers.** 1868. 30 kr. oder 6 Ngr.

Heine, C., **Ueber angioma arteriale racemosum.** 1869. 7 1/2 Bogen. (Separat-Abdruck aus der Vierteljahrschrift.) 1 fl. oder 20 Ngr.

Pilz, **Lehrbuch der Augenheilkunde.** — Mit 167 colorirten und 265 schwarzen Abbildungen. XX u. 1024 Seiten. gr. 8⁰. cart. Früherer Preis 17 fl. 60 kr. oder 11 Thlr. 10 Ngr. 10 fl. oder 6 Thlr. 20 Ngr.

— **Compendium der operativen Augenheilkunde.** 8⁰. VIII u. 262 Seiten. Mit 109 Abbildungen. 1860. Früherer Preis 2 fl. oder 1 Thlr. 10 Ngr. 1 fl. 50 kr. oder 1 Thlr.

— **diagnostisch-therapeutisches Compendium der Augenheilkunde.** gr. 8⁰. X u. 374 Seiten. Mit 21 farbigen und 24 schwarzen Abbildungen. Früherer Preis 3 fl. 50 kr. oder 1 Thlr. 12 Ngr.

2 fl. 10 kr. oder 1 Thlr. 12 Ngr.

Pribram & Robitschek, **Studien über febris recurrens.** 1869. 26 1/2 Bogen mit 1 Tafel (Separat-Abdruck aus der Vierteljahrschrift.) 2 fl. oder 1 Thlr. 10 Ngr.

Rittershain, **von**, **Erster Jahresbericht der königl. böhm. Landes-Findelanstalt in Prag.** 75 kr. oder 15 Ngr.

— — **Zweiter Jahresbericht.** 1868. 90 kr. oder 18 Ngr.

Roser, Dr. F. M., **Die Anwendung und Erfolge des Wassers als Heilmittel besonders in chronischen Krankheiten.** — Mit klinischer Betrachtung der bei der Behandlung mit Wasser noch herrschenden Irrthümer etc. Nach mehrjährigen Erfahrungen und Beobachtungen. gr. 8⁰. VIII u. 128 Seiten. 1858. geh. 90. kr. oder 18 Ngr.

— **Die Anwendung und Erfolge des Wassers als Heilmittel in acuten Krankheiten**, gestützt auf Wissenschaft und Erfahrung. Mit einer Darstellung der üblichen Wasseranwendungsformen. gr. 8⁰. XX u. 175 Seiten. 1859. 1 fl. 20 kr. oder 24 Ngr.

Sammlung gerichtsärztlicher Gutachten der Prager medicin. Facultät, zusammengestellt und herausgegeben von Dr. Jos. Maschka o. ö. Professor. gr. 8⁰. 304 Seiten.

— **Zweite Folge.** 1853. 2 fl. 80 kr. oder 1 Thlr. 24 Ngr.

— **Dritte Folge.** 1867. 3 fl. 60 kr. oder 2 Thlr. 10 Ngr.

Der erste Band ist gänzlich vergriffen und selbst antiquarisch nicht mehr aufzutreiben.

— **Der vierte Band erscheint binnen kurzem.**

Simon, G., **chirurgische Mittheilungen** aus der Klinik des Rostocker Krankenhauses. 8⁰. 1868. 2 Bände. 3 fl. 75 kr. oder 2 Thlr. 15 Ngr.

Weitenweber, med. Dr. Wilh. Rud., **Die medicinischen Anstalten Prags** nach ihrem gegenwärtigen Bestande geschildert. 16⁰. XVI u. 360 Seiten, mit 12 Ansichten auf Stahl und einem medic. topograph. Grundriss von Prag. 2. wohlfeile vermehrte Ausgabe. 1850. cart.

60 kr. oder 12 Ngr.

Bestellungen

auf die

Vierteljahrschrift für praktische Heilkunde,

herausgegeben von der medicinischen Facultät in Prag,

werden in **Deutschland** und **Oesterreich** von jeder Buchhandlung bestens besorgt.

Ausserhalb dieser Staaten wolle man bei nachbenannten Buchhandlungen bestellen:

Aarau: Sauerländer.

Amsterdam: Müller, Seyffardt, Sülpke.

Athen: Wilberg.

Basel: Amberger, Neukirch.

Bern: Dalp.

Brüssel: Muquardt.

Chicago: Heunisch.

Christiania: Feilberg & Landmark.

Chur: Hitz.

Cincinnati: Weil & Co.

Copenhagen: Eibe, Lind, Philipsen, Reitzel, Schwartz, Ursin.

Dorpat: Hoppe, Karow.

Frauenfeld: Huber.

St. Gallen: Koppel, Scheitlin.

Gothenburg: Bonnier.

Gröningen: Noordhoff.

Helsingfors: Frenckell & Sons.

Kiew: Kymmel.

Libau: Zimmermann.

London: Asher & C., Nutt, Williams & Norgate.

St. Louis: Dressel.

Lund: Gleerup.

Luxemburg: Bück, V.

Mailand: Längner.

Milwaukie: Hoeger, J. B. & Sons.

Mitau: Besthorn.

Moskau: Deubner, Kunth, Lang.

New-York: Christern, Schmidt, Westermann & C., Steiger.

Odessa: Deubner.

Paris: Franck, Haar & Steinert.

Pernau: Jacoby & Co.

Petersburg: Bietepage, Eggers & Co., Issakoff, Ricker, Röttger.

Philadelphia: Schäfer & Koradi.

Reval: Kluge & Ströhm.

Riga: Deubner, Kymmel.

Rio-de-Janeiro: Matthes.

Rotterdam: Dunk, Kramers, Petri.

Schaffhausen: Hurter, Schoch.

Solothurn: Jent.

Stockholm: Bonnicr, Fritze, Samson & Wallin.

Turin: Löscher.

Upsala: Lundequist.

Utrecht: Dannenfelser & C., Kemink & Sohn.

Valparaiso: Kirsinger.

Vevey: Benda.

Warschau: Gebethner & Wolff, Glücksberg.

Wilna: Zawadski.

Winterthur: Steiner.

Zürich: Hanke, Kraut & Bosshart, Orell, Füssli & C, Schulthess.

Druck v. Hirschfeld, Leipzig.